



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

XXI CONGRESSO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
23 a 25 de outubro de 2013

Realização

Pró-Reitoria de Pesquisa / PIBIC/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação / Serviço de Apoio ao Estudante - SAE

Responsáveis pela coordenação do PIBIC/CNPq

Prof. Dr. Fernando Antonio Santos Coelho (PRP)
Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (PRG/ProFIS)
Mirian Cristina Marcançola/ Wanda Fátima dos Santos Silva
e Rosângela Maria Correia Leves (PRP)

Responsável pela coordenação das Bolsas de IC no Serviço de Apoio ao Estudante

Bruna Mara da Silva e Sarah Salces Dourado

Coordenador do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE

Prof. Dr. José Ricardo Figueiredo

Comitê Organizador do Congresso

- *Profa. Dra. Carmen Veríssima Ferreira (Instituto de Biologia)*
- *Prof. Dr. Christiano Lyra Filho (Faculdade de Engenharia Mecânica)*
- *Prof. Dr. Daniel Mario Ugarte (Instituto de Física "Gleb Wataghin")*
- *Prof. Dr. Francisco Haiter Neto (Faculdade de Odontologia de Piracicaba)*
- *Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki Lopes (Faculdade de Ciências Médicas)*
- *Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin (Instituto de Química)*
- *Prof. Dr. Max Henrique Machado Costa (Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação)*
- *Profa. Dra. Nancy Lopes Garcia (Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica)*
- *Prof. Dr. Paulo Ademar Martins Leal (Faculdade de Engenharia Agrícola)*
- *Prof. Dr. Rafael de Brito Dias (Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira)*
- *Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Faculdade de Engenharia Química)*

Secretaria Executiva do Evento

Mirian Cristina Marcançola / Wanda Fátima dos Santos Silva (PRP / PIBIC/CNPq)
Sandra Lara (PRG / SAE)

Projeto Gráfico

Adageisa Rodrigues (RTV UNICAMP)
Luciane Gardesani (RTV UNICAMP)

Informática / Editoração do CDROM

Edmilson Bellini Chiavegatto (Centro de Computação, CCUEC/DACOM)
Sérgio Antônio da Silva (Centro de Computação, CCUEC/DACOM)
Magali Barcellos (Centro de Computação, CCUEC/DSSIS)

Edição do Livro de Resumos

Thiago Watanabe Takao (Centro de Computação, CCUEC/DACOM)

Campinas
2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
Sistemas de Bibliotecas da UNICAMP/
Diretoria de Tratamento da Informação
Bibliotecário: Helena Joana Flipsen – CRB-8ª / 5283

C76c Congresso Interno de Iniciação Científica (21. : 2013 :
Campinas, SP).
Caderno de resumos do XXI Congresso Interno de
Iniciação Científica, UNICAMP, 23 a 25 de outubro de
2013. -- Campinas, SP : UNICAMP/Pró-Reitoria de
Pesquisa, 2013.

1. Pesquisa - Congressos. 2. Ciência. I. Título.

CDD - 507.2
- 500

Índice para Catálogo Sistemático:

1. Ciência - Pesquisa - Congressos 507.2

UNICAMP

Pró-Reitoria de Pesquisa/PIBIC/CNPq

Pró-Reitoria de Graduação/SAE

Cidade Universitária "Zeferino Vaz"

Cidade Universitária "Zeferino Vaz"

Prédio da Reitoria

Prédio do Ciclo Básico

✉ 6197

✉ 6137

☎ (0xx19)3521-4891

☎ (0xx19)3521-6540

CEP 13.083-872 – Campinas - S.P. – Brasil

Reitor da Universidade Estadual de Campinas
José Tadeu Jorge

Coordenador Geral da Universidade
Alvaro Penteado Crósta

Pró-Reitora de Desenvolvimento Universitário
Teresa Dib Zambon Atvars

Pró-Reitora de Pesquisa
Glaucia Maria Pastore

Pró-Reitor de Graduação
Luís Alberto Magna

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários
João Frederico da Costa Azevedo Meyer

Pró-Reitora de Pós-Graduação
Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano

Apresentação

A atividade de iniciação científica na UNICAMP vem aumentando em qualidade e quantidade de forma sistemática, atraindo crescente interesse tanto do corpo discente, quanto do corpo docente da universidade. Além das bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq, PIBITI/CNPq, PIBIC/CNPq-Ações Afirmativas, das bolsas do Edital CNPq 12/2010, e das bolsas oferecidas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP -, a UNICAMP possui um programa de bolsas com recursos próprios, através do Serviço de Apoio ao Estudante, SAE. Em 2012, foram concedidas 627 bolsas pelo programa PIBIC/CNPq, 42 bolsas pelo PIBITI/CNPq, 23 do PIBITI/FUNTTTEL, 15 bolsas pelo Programa PIBIC/CNPq-Ações Afirmativas, 244 bolsas pesquisa pelo SAE/UNICAMP, 440 bolsas pela FAPESP, 29 bolsas do Edital CNPq 12/2010, totalizando 1.420 bolsas. Durante a iniciação científica, o estudante é apresentado ao método científico de trabalho, o que contribui para melhorar o raciocínio independente, a criatividade, a organização e o método de trabalho.

Em 2012, o quadro docente da UNICAMP contava com 1.858 docentes, dos quais 95,82% tinham titulação de doutor. Contava, ainda, com 17.323 alunos de graduação, sendo 968 especiais, e 11.233 alunos de pós-graduação *stricto sensu* e 3.309 especiais. A Universidade contou, ainda, com um conjunto de 7.631 alunos em regime de pós-graduação *lato sensu*, programa direcionado ao treinamento profissional ou científico e conferindo certificado de especialista, incluindo a residência médica. Como resultados das atividades dos alunos de pós-graduação, no ano de 2012 foram concluídos 112 trabalhos de Especialização, 8 trabalhos de curso de Mestrado Profissional e foram defendidas 1.233 Dissertações de Mestrado e 844 Teses de Doutorado. Vamos encontrar entre os mestres e doutores formados na UNICAMP um número significativo de ex-alunos de iniciação científica. Por considerar a iniciação científica uma atividade estratégica para a formação profissional e humana dos nossos estudantes, a Pró-Reitoria de Pesquisa pretende estimular, de forma intensa, essa atividade na UNICAMP.

Em 2012, a demanda de solicitações ao Programa Integrado de Bolsas de Iniciação Científica, englobando o PIBIC/CNPq, PIBITI/CNPq, PIBITI-FUNTTTEL/CNPq, PIBIC/Ações Afirmativas e as Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante – SAE, atingiu um total de 1.349 projetos. Desses, 1.319 tinham mérito acadêmico e científico para serem financiados, representando, portanto, 97,77% de projetos bem qualificados em relação à demanda bruta, conforme resumido na Tabela abaixo:

Áreas	Demanda Bruta	Demanda Qualificada	Excelentes	Boas	Boas com Reservas	Bolsas Concedidas				
						PIBIC	PIBITI	PIBITI/FUNTTTEL	PIBIC/AF	SAE
Artes	74	72	64	8	-	35	-	-	1	13
Biológicas	435	427	371	45	11	201	-	-	3	78
Exatas	215	211	161	46	4	100	-	-	4	38
Humanas	261	255	228	24	3	118	-	-	7	46
Tecnológicas	395	381	273	101	7	181	42	23	-	69

Em 2013, a Pró-Reitoria de Pesquisa da UNICAMP recebeu 1.421 solicitações no Programa Integrado de Bolsas de Iniciação Científica, ainda englobando o PIBIC/CNPq, PIBITI/CNPq, PIBIC/Ações Afirmativas e as Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE, de acordo com os dados abaixo:

Área do Projeto	Número de Inscrições Quota Agosto 2012 a Julho 2013
ARTES	73
BIOLÓGICAS	454
EXATAS	176
HUMANAS	281
TECNOLÓGICAS	437

Na UNICAMP, os projetos de iniciação científica são submetidos a um criterioso acompanhamento. Além de um rigoroso processo de seleção, durante a vigência da bolsa cada bolsista deve apresentar dois relatórios, que são analisados por seu orientador e pelos assessores do Comitê Assessor das Pró-Reitorias de Pesquisa e de Graduação.

A realização deste XXI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP reitera a consolidação da atividade de pesquisa entre os alunos do ensino de graduação em todas as grandes áreas do conhecimento. Neste ano, serão apresentados 1.346 trabalhos científicos. Esta presença demonstra o interesse dos estudantes em prestigiar o evento, devido à sua ressonância tanto no âmbito interno, quanto externo à Universidade. Abaixo, constam os números de inscrições no XXI Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, divididas por Área de conhecimento:

Área de Conhecimento	Número de Inscrições XXI Congresso
ARTES	67
BIOLÓGICAS	429
EXATAS	182
HUMANAS	253
TECNOLÓGICAS	415

Nesta oportunidade, a UNICAMP agradece o apoio efetivo e a confiança depositada pelo CNPq no trabalho que vem sendo desenvolvido.

As Pró-Reitorias de Pesquisa e de Graduação, responsáveis pela coordenação do programa de iniciação científica, manifestam seus agradecimentos aos membros efetivos do Comitê Assessor e aos assessores “*ad-hoc*” que participaram do processo de seleção de bolsistas e da avaliação dos relatórios. Esse trabalho de avaliação é fundamental para garantir a qualidade de um programa de iniciação científica, que pode ser considerado como um dos maiores do país. Esse processo também garante a transparência e a lisura na distribuição das bolsas, premiando o mérito de estudantes e docentes.

Finalmente, as Pró-Reitorias de Pesquisa e de Graduação externam os seus agradecimentos aos membros dos Comitês Organizadores deste XXI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP e a todos os orientadores e estudantes que participam do programa e do evento.

Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, outubro de 2013.

Profa. Dra. Glauca Maria Pastore
Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Dr. Luís Carlos Magna
Pró-Reitor de Graduação

Comitê Assessor PRP/PRG nomeado em 11 de maio de 2012, pela Portaria Interna PRP Nº 01/2012, com representantes das Áreas de Artes, Biológicas, Exatas, Humanas e Tecnológicas, sob a coordenação das Pró-Reitorias de Pesquisa e de Graduação, responsável pela seleção de orientadores, bolsistas e projetos e pelo acompanhamento e avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq (administrado pela Pró-Reitoria de Pesquisa) e pelo Programa de Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante (administrado pela Pró-Reitoria de Graduação), referente às quotas de bolsas que deverão vigorar no período de 01 de agosto de 2012 a 31 de julho de 2013.

I – ÁREA DE ARTES

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	LUCIA HELENA REILY	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
2.	ANTONIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS	Instituto de Artes	Departamento de Música
3.	CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO	Instituto de Artes	Departamento de Música
4.	ELISABETH BAUCH ZIMMERMANN	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
5.	EMERSON LUIZ DE BIAGGI	Instituto de Artes	Departamento de Música
6.	FERNANDO CURY DE TACCA	Instituto de Artes	Departamento de Mídias, Mídia e Comunicação
7.	GRAZIELA ESTELA FONSECA RODRIGUES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
8.	IARA LIS FRANCO SCHIAVINATTO	Instituto de Artes	Departamento de Mídias, Mídia e Comunicação
9.	MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
10.	MARILIA MACHADO BRANDÃO CURY	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
11.	MÁRIO ALBERTO DE SANTANA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas
12.	MAURÍCIUS MARTINS FARINA	Instituto de Artes	Departamento de Mídias, Mídia e Comunicação
13.	PAULO MUGAYAR KUHL	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
14.	RICARDO GOLDEMBERG	Instituto de Artes	Departamento de Música
15.	SARA PEREIRA LOPES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas
16.	SYLVIA HELENA FUREGATTI	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
17.	ADOLFO MAIA JUNIOR	Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora	
18.	JÔNATAS MANZOLLI	Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora	

II – ÁREA DE BIOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	MARICILDA PALANDI DE MELLO	Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética	
2.	ANA LUCIA TASCAS GOIS RUIZ	Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas	
3.	ALCIDES JOSE SCAGLIA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
4.	LUCIANO ALLEGRETTI MERCADANTE	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
5.	MARCIANE MILANSKI	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
6.	MARTA FUENTES ROJAS	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
7.	PATRICIA DE OLIVEIRA PRADA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
8.	ADRIANA LIA FRISZMAN DE LAPLANE	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
9.	ALBETIZA LÔBO DE ARAÚJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia

10.	ANDRÉ ALMEIDA SCHENKA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
11.	ANDRÉA TREVAS MACIEL-GUERRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
12.	ANTONIA PAULA MARQUES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
13.	CARLOS TAKAHIRO CHONE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Oftalmo/Otorrinolaringologia
14.	CARMEN SILVIA PASSOS LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
15.	CLAUDIO LUCIO ROSSI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
16.	EDSON ANTUNES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
17.	ELIETE MARIA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
18.	ELZA COTRIM SOARES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
19.	EMILIO CARLOS ELIAS BARACAT	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
20.	FÁBIO HÜSEMANN MENEZES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
21.	FATIMA APARECIDA BOTTCHE LUIZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
22.	FERNANDA APARECIDA CINTRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
23.	FERNANDO CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
24.	HELENA ZERLOTTI WOLF GROTTTO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
25.	ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
26.	IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
27.	ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
28.	IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
29.	JOAQUIM MURRAY BUSTORFF-SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
30.	JOSÉ BARRETO CAMPELLO CARVALHEIRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
31.	JOSÉ BUTORI LOPES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
32.	JOSÉ GUILHERME CECATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
33.	JOSÉ MURILO ROBILOTTA ZEITUNE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
34.	KONRADIN METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
35.	LAURA STERIAN WARD	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
36.	LUCIANA DE LIONE MELO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
37.	LUCIANA RODRIGUES DE MEIRELLES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
38.	LUIS GUILLERMO BAHAMONDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
39.	MARCONDES CAVALCANTE FRANCA JUNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
40.	MARCOS TADEU NOLASCO DA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
41.	MARIA CECILIA MARCONI PINHEIRO LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
42.	MARIA DE FÁTIMA DE CAMPOS FRANÇOZO	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
43.	MARIA DE FÁTIMA SONATI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
44.	MARIA ELISABETE RODRIGUES F. GASPARETTO	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
45.	MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
46.	MARIA HELOISA DE SOUZA LIMA BLOTTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
47.	MARIA INÊS MONTEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
48.	MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
49.	MARIA RITA DONALISIO CORDEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
50.	MIRIAN HIDEKO NAGAE	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
51.	NELSON FILICE DE BARROS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
52.	NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem

53.	RENATA CRUZ SOARES DE AZEVEDO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria
54.	RICARDO DE LIMA ZOLLNER	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
55.	ROSANA TERESA ONOCKO CAMPOS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
56.	SANDRA CECILIA BOTELHO COSTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
57.	SILVIA DE BARROS MAZON	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
58.	VERA MARIA SANTORO BELANGERO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
59.	WILSON NADRUZ JUNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
60.	ZELIA ZILDA LOURENCO DE C BITTENCOURT	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
61.	JOÃO PAULO BORIN	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
62.	JOSÉ IRINEU GORLA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
63.	LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
64.	MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
65.	MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
66.	SERGIO AUGUSTO CUNHA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
67.	ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
68.	ANTONIO CARLOS PEREIRA	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
69.	CAIO CEZAR RANDI FERRAZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
70.	DAGMAR DE PAULA QUELUZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
71.	FABIO LUIZ MIALHE	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
72.	FERNANDA KLEIN MARCONDES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
73.	FLÁVIO HENRIQUE BAGGIO AGUIAR	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
74.	FRANCISCO CARLOS GROPPPO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
75.	JOÃO SARMENTO PEREIRA NETO	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Infantil
76.	MÁRCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
77.	MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAUJO MAGNANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Infantil
78.	MARIA CRISTINA VOLPATO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
79.	MÁRIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
80.	MARIO FERNANDO DE GOES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Odontologia Restauradora
81.	MAURO ANTONIO DE ARRUDA NÓBILO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
82.	PEDRO DUARTE NOVAES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
83.	RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
84.	RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
85.	RICARDO DELLA COLETTA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
86.	ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
87.	SIMONIDES CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
88.	ALESSANDRO DOS SANTOS FARIAS	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
89.	ANA PAULA COUTO DAVEL	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Estrutural e Funcional
90.	ANETE PEREIRA DE SOUZA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
91.	CLAUDIA HERRERA TAMBELI	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Estrutural e Funcional
92.	CLAUDIO CHRYSOSTOMO WERNECK	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
93.	ELAINE MINATEL	Instituto de Biologia	Departamento de Anatomia, Biologia Celular e Fisiologia e Biofísica
94.	ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
95.	ENEIDA DE PAULA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica

96.	FABIO PAPES	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
97.	FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
98.	GUSTAVO QUEVEDO ROMERO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
99.	HERNANDES FAUSTINO DE CARVALHO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Estrutural e Funcional
100.	IONE SALGADO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
101.	JOSÉ ROBERTO TRIGO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
102.	KIKYO YAMAMOTO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
103.	LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
104.	LUIS FELIPE DE TOLEDO RAMOS PEREIRA	Instituto de Biologia	Museu de Zoologia "Professor Adão José Cardoso"
105.	MARCELO CARNIER DORNELAS	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
106.	MARCELO LANCELLOTTI	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
107.	MARCELO MENOSSI TEIXEIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
108.	MARIA ALICE DA CRUZ HOFLING	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
109.	MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
110.	MARLENE APARECIDA SCHIAVINATO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
111.	PAULO MAZZAFERA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
112.	SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal

III – ÁREA DE EXATAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	ANA LUIZA CARDOSO PEREIRA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
2.	WISLEI RIUPER RAMOS OSORIO	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
3.	CELIA PICININ DE MELLO	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
4.	ABNER DE SIERVO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física Aplicada
5.	ANDERSON CAMPOS FAUTH	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
6.	ANTONIO VIDIELLA BARRANCO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Eletrônica Quântica
7.	CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
8.	FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física Aplicada
9.	GABRIELA CASTELLANO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
10.	JOSÉ AUGUSTO CHINELLATO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos
11.	KLEBER ROBERTO PIROTA	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física da Matéria Condensada
12.	NEWTON CESÁRIO FRATESCHI	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física Aplicada
13.	CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
14.	CELSO DAL RE CARNEIRO	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
15.	EMILSON PEREIRA LEITE	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
16.	FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
17.	JACINTA ENZWEILER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
18.	PEDRO WAGNER GONÇALVES	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
19.	RICARDO PEROBELLI BORBA	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais

20.	ROBERTO PEREZ XAVIER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
21.	ALBERTO VAZQUEZ SAA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
22.	EDMUNDO CAPELAS DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
23.	FILIDOR EDILFONSO VILCA LABRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
24.	HILDETE PRISCO PINHEIRO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
25.	LUCIO TUNES DOS SANTOS	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
26.	NANCY LOPES GARCIA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
27.	PAULO ROBERTO BRUMATTI	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
28.	PLAMEN EMILOV KOCHLOUKOV	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
29.	SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
30.	ANA VALERIA COLNAGHI SIMIONATO CANTU	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
31.	ANDRE LUIZ BARBOZA FORMIGA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
32.	CARLA BEATRIZ GRESPAN BOTTOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
33.	CARLOS HENRIQUE INÁCIO RAMOS	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
34.	CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
35.	CLAUDIA LONGO	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
36.	FERNANDO APARECIDO SÍGOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
37.	HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
38.	INÉS JOEKES	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
39.	INEZ VALERIA PAGOTTO YOSHIDA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
40.	ÍTALO ODONE MAZALI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
41.	IVO MILTON RAIMUNDO JUNIOR	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
42.	JARBAS JOSE RODRIGUES ROHWEDDER	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
43.	JOÃO CARLOS DE ANDRADE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
44.	JOSÉ ALBERTO FRACASSI DA SILVA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
45.	JOSÉ AUGUSTO ROSÁRIO RODRIGUES	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
46.	LÚCIA HELENA BRITO BAPTISTELLA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
47.	MATTHIEU TUBINO	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
48.	MUNIR SALOMAO SKAF	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
49.	NELSON HENRIQUE MORGON	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
50.	PAULO CESAR MUNIZ DE LACERDA MIRANDA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
51.	PAULO JOSÉ SAMENHO MORAN	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
52.	PAULO MITSUO IMAMURA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
53.	REGINA BUFFON	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
54.	ROGÉRIO CUSTODIO	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
55.	SOLANGE CADORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
56.	SUSANNE RATH	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
57.	WATSON LOH	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química

IV – ÁREA DE HUMANAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	ALVARO DE OLIVEIRA D ANTONA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
2.	MURIEL DE OLIVEIRA GAVIRA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
3.	RAFAEL DE BRITO DIAS	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
4.	ANA LÚCIA GOULART DE FARIA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
5.	ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
6.	APARECIDA NERI DE SOUZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
7.	DEBORA CRISTINA JEFFREY	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
8.	DÉBORA MAZZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
9.	EVELY BORUCHOVITCH	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
10.	GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
11.	HELOISA HELENA PIMENTA ROCHA	Faculdade de Educação	Departamento de Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte
12.	JOSÉ CLAUDINEI LOMBARDI	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
13.	JOSE LUIS SANFELICE	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
14.	LIDIA MARIA RODRIGO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
15.	LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
16.	LUIS ENRIQUE AGUILAR	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
17.	MARCIA MARIA STRAZZACAPPA HERNANDEZ	Faculdade de Educação	Departamento de Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte
18.	MARIA CRISTINA MENEZES	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
19.	MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
20.	NORA RUT KRAWCZYK	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
21.	PEDRO DA CUNHA PINTO NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
22.	ROBERTA GURGEL AZZI	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
23.	SILVIO DONIZETTI DE OLIVEIRA GALLO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
24.	SOELY APARECIDA JORGE POLYDORO	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
25.	CARMEN LÚCIA SOARES	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
26.	SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
27.	SANDRO TONSO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
28.	ANA LÚCIA GONÇALVES DA SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
29.	ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONCA SARTI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
30.	CELIO HIRATUKA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
31.	CLÁUDIO SCHULLER MACIEL	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
32.	DANIELA MAGALHAES PRATES	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
33.	EUGENIA TRONCOSO LEONE	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
34.	JOSE RICARDO BARBOSA GONÇALVES	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
35.	MARCELO WEISHAUPT PRONI	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica

36.	PEDRO PAULO ZAHLUTH BASTOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
37.	ROSANGELA BALLINI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
38.	SIMONE SILVA DE DEOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
39.	ANGEL HUMBERTO CORBERA MORI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
40.	CARMEN ZINK BOLONHINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
41.	FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
42.	JEFFERSON CANO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
43.	MARCOS APARECIDO LOPES	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
44.	MARIA FAUSTA PEREIRA DE CASTRO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
45.	MARIA JOSÉ RODRIGUES FARIA CORACINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
46.	MIRIAM VIVIANA GARATE	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
47.	MONICA GRACIELA ZOPPI FONTANA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
48.	ALCIDES HECTOR RODRIGUEZ BENOIT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
49.	ANDRÉIA GALVAO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
50.	GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVÊA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
51.	GUIITA GRIN DEBERT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Antropologia
52.	LUCAS ANGIONI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
53.	LUZIA MARGARETH RAGO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
54.	MARIA STELLA MARTINS BRESCIANI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
55.	PEDRO PAULO ABREU FUNARI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
56.	ROSANA APARECIDA BAENINGER	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Demografia
57.	SHIGUENOLI MIYAMOTO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
58.	VALERIANO MENDES FERREIRA COSTA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
59.	ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
60.	LEDA MARIA CAIRA GITAHY	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
61.	LUCI HIDALGO NUNES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
62.	MÁRCIO ANTONIO CATAIA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
63.	MARIA BEATRIZ MACHADO BONACELLI	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
64.	RICARDO ABID CASTILLO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
65.	VICENTE EUDES LEMOS ALVES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
66.	ROBERTO LUIZ DO CARMO	Núcleo de Estudos de População	
67.	SIMONE APARECIDA VIEIRA	Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais	

V - ÁREA DE TECNOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	JURANDIR ZULLO JUNIOR	Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura	
2.	ANA SILVIA PRATA SOARES	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
3.	EDUARDO PAIVA OKABE	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
4.	IEDA KANASHIRO MAKIYA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
5.	ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
6.	ANTONIO LUDOVICO BERALDO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
7.	BENEDITO CARLOS BENEDETTI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
8.	DANIELLA JORGE DE MOURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
9.	DAVID DE CARVALHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
10.	DENIS MIGUEL ROSTON	Faculdade de Engenharia Agrícola	
11.	EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
12.	INÁCIO MARIA DAL FABBRO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
13.	JANSLE VIEIRA ROCHA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
14.	JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
15.	JOSÉ TEIXEIRA FILHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
16.	JULIO SORIANO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
17.	KIL JIN PARK	Faculdade de Engenharia Agrícola	
18.	LUIZ ANTONIO ROSSI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
19.	LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
20.	MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL	Faculdade de Engenharia Agrícola	
21.	NELSON LUIS CAPPELLI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
22.	NILSON ANTONIO MODESTO ARRAES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
23.	PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
24.	RAQUEL GONÇALVES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
25.	ROBERTO FUNES ABRAHAO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
26.	ROBERTO TESTEZLAF	Faculdade de Engenharia Agrícola	
27.	ZIGOMAR MENEZES DE SOUZA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
28.	ANA LUCIA NOGUEIRA DE CAMARGO HARRIS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
29.	ANA MARIA REIS DE GOES MONTEIRO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
30.	ANDRÉ MUNHOZ DE ARGOLLO FERRÃO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
31.	DIÓGENES CORTIJO COSTA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
32.	DORIS CATHARINE C K KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
33.	EGLÉ NOVAES TEIXEIRA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
34.	FRANCISCO ANTONIO MENEZES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
35.	GLADIS CAMARINI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
36.	ISAÍAS VIZOTTO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
37.	JORGE LUIZ ALVES TRABANCO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes

38.	JOSÉ GILBERTO DALFRÉ FILHO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
39.	JOSÉ ROBERTO GUIMARÃES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
40.	LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
41.	LEANDRO SILVA MEDRANO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
42.	LUCILA CHEBEL LABAKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
43.	MARIA TERESA FRANÇOSO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
44.	MARINA SANGOI DE OLIVEIRA ILHA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
45.	MIRIAM GONÇALVES MIGUEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
46.	NILSON TADEU MASCIA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
47.	PAULO JOSÉ ROCHA DE ALBUQUERQUE	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
48.	REGINA COELI RUSCHEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
49.	ROZELY FERREIRA DOS SANTOS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
50.	SILVIA APARECIDA MIKAMI GONÇALVES PINA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
51.	STELAMARIS ROLLA BERTOLI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
52.	ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
53.	FLAVIA MARIA NETTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
54.	FLÁVIO LUÍS SCHMIDT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
55.	GABRIELA ALVES MACEDO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
56.	HELENA MARIA ANDRE BOLINI	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
57.	HÉLIA HARUMI SATO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
58.	JAIME AMAYA FARFAN	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
59.	JOSÉ DE ASSIS FONSECA FARIA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
60.	MARCELO ALEXANDRE PRADO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
61.	MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
62.	MIRIAM DUPAS HUBINGER	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
63.	ROSIANE LOPES DA CUNHA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
64.	WALKÍRIA HANADA VITTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
65.	YOON KIL CHANG	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
66.	ERNESTO RUPPERT FILHO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Sistemas e Controle de Energia
67.	JOSE ALEXANDRE DINIZ	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Semicondutores Instrumentos e Fotônica
68.	JOSÉ MARIO DE MARTINO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Engenharia, Computação e Automação Industrial
69.	PAULO CARDIERI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
70.	PEDRO LUÍS DIAS PERES	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
71.	REGINALDO PALAZZO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
72.	ALBERTO LUIZ SERPA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional

73.	ANSELMO EDUARDO DINIZ	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Fabricação
74.	ARAÍ AUGUSTA BERNÁRDEZ PÉCORÁ	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
75.	CARLOS ALBERTO CARRASCO ALTEMANI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Energia
76.	CARLOS ALBERTO CIMINI JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
77.	CÉLIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
78.	CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
79.	DENIS JOSÉ SCHIOZER	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
80.	FRANCO GIUSEPPE DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
81.	JOÃO BATISTA FOGAGNOLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Computação
82.	JOÃO MAURICIO ROSARIO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
83.	KAMAL ABDEL RADI ISMAIL	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
84.	KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
85.	LUIZ OTÁVIO SARAIVA FERREIRA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
86.	MARCO LUCIO BITTENCOURT	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
87.	MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
88.	PABLO SIQUEIRA MEIRELLES	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
89.	RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
90.	ROBSON PEDERIVA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
91.	RUBENS CARAM JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
92.	SERGIO TONINI BUTTON	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
93.	ANA RITA MORALES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
94.	ELIAS BASILE TAMBOURGI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
95.	ELIZABETE JORDÃO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
96.	JOAO SINEZIO DE CARVALHO CAMPOS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
97.	KATIA TANNOUS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
98.	LILIANE MARIA FERRARESO LONA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
99.	LUCIMARA GAZIOLA DE LA TORRE	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
100.	MARCO AURELIO CREMASCO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Processos
101.	MARIA TERESA MOREIRA RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
102.	MARTÍN AZNAR	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
103.	MELISSA GURGEL ADEODATO VIEIRA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
104.	MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
105.	OSVALDIR PEREIRA TARANTO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Processos
106.	SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Processos
107.	THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos

108.	ANDRE FRANCESCHI DE ANGELIS	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
109.	ANDRE LEON SAMPAIO GRADVOHL	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
110.	ANTONIO CARLOS ZAMBON	Faculdade de Tecnologia	
111.	CELMAR GUIMARAES DA SILVA	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
112.	FRANCISCO JOSÉ ARNOLD	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Telecomunicações
113.	LUIZA ANDREIA GACHET BARBOSA	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação e Construção Civil
114.	MARCO ANTONIO GARCIA DE CARVALHO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
115.	MARIA APARECIDA CARVALHO DE MEDEIROS	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
116.	MARLI DE FREITAS G HERNANDEZ	Faculdade de Tecnologia	
117.	MARTA SIVIERO GUILHERME PIRES	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
118.	ROSA CRISTINA CECHE LINTZ	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação e Construção Civil
119.	SIMONE ANDREA POZZA	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
120.	VARESE SALVADOR TIMÓTEO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
121.	ANDRÉ SANTANCHE	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação
122.	CHRISTIANE NEME CAMPOS	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
123.	FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
124.	RICARDO DA SILVA TORRES	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação
125.	RODOLFO JARDIM DE AZEVEDO	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação

Comitê Assessor PRP/PRG nomeado em 10 de maio de 2013, pela Portaria Interna PRP Nº 02/2013, com representantes das Áreas de Artes, Biológicas, Exatas, Humanas e Tecnológicas, sob a coordenação das Pró-Reitorias de Pesquisa e de Graduação, responsável pela seleção de orientadores, bolsistas e projetos e pelo acompanhamento e avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq (administrado pela Pró-Reitoria de Pesquisa) e pelo Programa de Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante (administrado pela Pró-Reitoria de Graduação), referente às quotas de bolsas que deverão vigorar no período de 01 de agosto de 2013 a 31 de julho de 2014.

I – ÁREA DE ARTES

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	LUCIA HELENA REILY	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
2.	ANTONIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS	Instituto de Artes	Departamento de Música
3.	CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO	Instituto de Artes	Departamento de Música
4.	ELISABETH BAUCH ZIMMERMANN	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
5.	EMERSON LUIZ DE BIAGGI	Instituto de Artes	Departamento de Música
6.	FERNANDO CURY DE TACCA	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
7.	GRAZIELA ESTELA FONSECA RODRIGUES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
8.	IARA LIS FRANCO SCHIAVINATTO	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
9.	MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
10.	MARILIA MACHADO BRANDÃO CURY	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
11.	MÁRIO ALBERTO DE SANTANA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas
12.	MAURÍCIUS MARTINS FARINA	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
13.	PAULO MUGAYAR KUHL	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
14.	REGINA MACHADO	Instituto de Artes	Departamento de Música
15.	RICARDO GOLDEMBERG	Instituto de Artes	Departamento de Música
16.	SARA PEREIRA LOPES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas
17.	SYLVIA HELENA FUREGATTI	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
18.	ADOLFO MAIA JUNIOR	Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora	
19.	JÔNATAS MANZOLLI	Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora	

II – ÁREA DE BIOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	MARICILDA PALANDI DE MELLO	Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética	
2.	ANA LUCIA TASCA GOIS RUIZ	Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas	
3.	ALCIDES JOSE SCAGLIA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
4.	LUCIANO ALLEGRETTI MERCADANTE	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
5.	MARCIANE MILANSKI	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
6.	CLAUDIO ALEXANDRE GOBATTO	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
7.	JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
8.	MARTA FUENTES ROJAS	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	

9.	MILTON SHOITI MISUTA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
10.	PATRICIA DE OLIVEIRA PRADA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
11.	ADRIANA LIA FRISZMAN DE LAPLANE	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
12.	ALBETIZA LÔBO DE ARAÚJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
13.	ANDRÉ ALMEIDA SCHENKA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
14.	ANDRÉA TREVAS MACIEL-GUERRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
15.	ANTONIA PAULA MARQUES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
16.	CARLOS TAKAHIRO CHONE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Oftalmo/Otorrinolaringologia
17.	CARMEN SILVIA PASSOS LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
18.	CLAUDIO LUCIO ROSSI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
19.	EDSON ANTUNES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
20.	ELIETE MARIA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
21.	EMILIO CARLOS ELIAS BARACAT	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
22.	FÁBIO HÜSEMANN MENEZES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
23.	FATIMA APARECIDA BOTTCHER LUIZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
24.	FERNANDA APARECIDA CINTRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
25.	FERNANDO CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
26.	ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
27.	IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
28.	ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
29.	IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
30.	IVANI RODRIGUES DA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
31.	JOAQUIM MURRAY BUSTORFF-SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
32.	JOSÉ BARRETO CAMPELLO CARVALHEIRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
33.	JOSÉ BUTORI LOPES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
34.	JOSÉ GUILHERME CECATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
35.	JOSÉ MURILO ROBILOTTA ZEITUNE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
36.	KONRADIN METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
37.	LAURA STERIAN WARD	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
38.	LUCIANA DE LIONE MELO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
39.	LUCIANA RODRIGUES DE MEIRELLES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
40.	LUIS GUILLERMO BAHAMONDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
41.	MARCONDES CAVALCANTE FRANCA JUNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
42.	MARCOS TADEU NOLASCO DA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
43.	MARIA CECILIA MARCONI PINHEIRO LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
44.	MARIA DE FÁTIMA DE CAMPOS FRANÇOZO	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
45.	MARIA DE FÁTIMA SONATI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
46.	MARIA ELISABETE RODRIGUES F. GASPARETTO	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
47.	MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
48.	MARIA HELOISA DE SOUZA LIMA BLOTTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
49.	MARIA INÊS MONTEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
50.	MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria

51.	MARIA RITA DONALISIO CORDEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
52.	MIRIAN HIDEKO NAGAE	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
53.	NELSON FILICE DE BARROS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
54.	NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
55.	RENATA CRUZ SOARES DE AZEVEDO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria
56.	RICARDO DE LIMA ZOLLNER	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
57.	ROSANA TERESA ONOCKO CAMPOS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
58.	SANDRA CECILIA BOTELHO COSTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
59.	SILVIA DE BARROS MAZON	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
60.	VERA MARIA SANTORO BELANGERO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
61.	WILSON NADRUZ JUNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
62.	ZELIA ZILDA LOURENCO DE C. BITTENCOURT	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
63.	JOÃO PAULO BORIN	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
64.	JOSÉ IRINEU GORLA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
65.	LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
66.	MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
67.	MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Física e Humanidades
68.	SERGIO AUGUSTO CUNHA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
69.	ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
70.	ANTONIO CARLOS PEREIRA	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
71.	CAIO CEZAR RANDI FERRAZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
72.	DAGMAR DE PAULA QUELUZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
73.	FABIO LUIZ MIALHE	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
74.	FERNANDA KLEIN MARCONDES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
75.	FLÁVIO HENRIQUE BAGGIO AGUIAR	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
76.	FRANCISCO CARLOS GROPPPO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
77.	JOÃO SARMENTO PEREIRA NETO	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Infantil
78.	MÁRCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
79.	MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAUJO MAGNANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Infantil
80.	MARIA CRISTINA VOLPATO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
81.	MÁRIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
82.	MARIO FERNANDO DE GOES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Odontologia Restauradora
83.	MAURO ANTONIO DE ARRUDA NÓBILO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
84.	PEDRO DUARTE NOVAES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
85.	RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
86.	RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
87.	RICARDO DELLA COLETTA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
88.	ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
89.	SIMONIDES CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
90.	ALESSANDRO DOS SANTOS FARIAS	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
91.	ANA PAULA COUTO DAVEL	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Estrutural e Funcional
92.	ANETE PEREIRA DE SOUZA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
93.	CLAUDIA HERRERA TAMBELI	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Estrutural e Funcional

94.	CLAUDIO CHRYSOSTOMO WERNECK	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
95.	ELAINE MINATEL	Instituto de Biologia	Departamento de Anatomia, Biologia Celular e Fisiologia e Biofísica
96.	ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
97.	ENEIDA DE PAULA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
98.	FABIO PAPES	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
99.	FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
100.	GUSTAVO QUEVEDO ROMERO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
101.	IONE SALGADO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
102.	JOSÉ ROBERTO TRIGO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
103.	KIKYO YAMAMOTO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
104.	LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
105.	LUIS FELIPE DE TOLEDO RAMOS PEREIRA	Instituto de Biologia	Museu de Zoologia "Professor Adão José Cardoso"
106.	MARCELO CARNIER DORNELAS	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
107.	MARCELO LANCELLOTTI	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
108.	MARCELO MENOSSI TEIXEIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
109.	MARIA ALICE DA CRUZ HOFLING	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
110.	MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
111.	MARLENE APARECIDA SCHIAVINATO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
112.	PAULO MAZZAFERA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
113.	SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal

III – ÁREA DE EXATAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	ANA LUIZA CARDOSO PEREIRA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
2.	WISLEI RIUPER RAMOS OSORIO	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
3.	CELIA PICININ DE MELLO	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
4.	ABNER DE SIERVO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física Aplicada
5.	ANDERSON CAMPOS FAUTH	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
6.	ANTONIO VIDIELLA BARRANCO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Eletrônica Quântica
7.	CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
8.	FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física Aplicada
9.	GABRIELA CASTELLANO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
10.	JOSÉ AUGUSTO CHINELLATO	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Raios Cósmicos
11.	KLEBER ROBERTO PIROTA	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física da Matéria Condensada
12.	NEWTON CESÁRIO FRATESCHI	Instituto de Física "Gleb Wataghin"	Departamento de Física Aplicada
13.	CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
14.	CELSO DAL RE CARNEIRO	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
15.	EMILSON PEREIRA LEITE	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
16.	FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
17.	JACINTA ENZWEILER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais

18.	PEDRO WAGNER GONÇALVES	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
19.	RICARDO PEROBELLI BORBA	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
20.	ROBERTO PEREZ XAVIER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
21.	ALBERTO VAZQUEZ SAA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
22.	EDMUNDO CAPELAS DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
23.	FILIDOR EDILFONSO VILCA LABRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
24.	HILDETE PRISCO PINHEIRO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
25.	LUCIO TUNES DOS SANTOS	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
26.	NANCY LOPES GARCIA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
27.	PAULO ROBERTO BRUMATTI	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
28.	PLAMEN EMILOV KOCHLOUKOV	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
29.	SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
30.	ANA VALERIA COLNAGHI SIMIONATO CANTU	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
31.	ANDRE LUIZ BARBOZA FORMIGA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
32.	CARLA BEATRIZ GRESPAN BOTTOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
33.	CARLOS HENRIQUE INÁCIO RAMOS	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
34.	CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
35.	CLAUDIA LONGO	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
36.	FERNANDO APARECIDO SÍGOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
37.	HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
38.	INÉS JOEKES	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
39.	ÍTALO ODONE MAZALI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
40.	IVO MILTON RAIMUNDO JUNIOR	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
41.	JARBAS JOSE RODRIGUES ROHWEDDER	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
42.	JOÃO CARLOS DE ANDRADE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
43.	JOSÉ ALBERTO FRACASSI DA SILVA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
44.	JOSÉ AUGUSTO ROSÁRIO RODRIGUES	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
45.	LÚCIA HELENA BRITO BAPTISTELLA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
46.	MATTHIEU TUBINO	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
47.	MUNIR SALOMAO SKAF	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
48.	NELSON HENRIQUE MORGON	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
49.	PAULO CESAR MUNIZ DE LACERDA MIRANDA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
50.	PAULO JOSÉ SAMENHO MORAN	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
51.	PAULO MITSUO IMAMURA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
52.	REGINA BUFFON	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
53.	ROGÉRIO CUSTODIO	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
54.	SOLANGE CADORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
55.	SUSANNE RATH	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
56.	WATSON LOH	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química

IV – ÁREA DE HUMANAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	ALVARO DE OLIVEIRA D ANTONA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
2.	MAURO CARDOSO SIMÕES	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
3.	MURIEL DE OLIVEIRA GAVIRA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
4.	RAFAEL DE BRITO DIAS	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
5.	ANA LÚCIA GOULART DE FARIA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
6.	ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
7.	APARECIDA NERI DE SOUZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
8.	DEBORA CRISTINA JEFFREY	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
9.	DÉBORA MAZZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
10.	EVELY BORUCHOVITCH	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
11.	GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
12.	JOSÉ CLAUDINEI LOMBARDI	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
13.	JOSE LUIS SANFELICE	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
14.	LIDIA MARIA RODRIGO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
15.	LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
16.	LUIS ENRIQUE AGUILAR	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
17.	MARCIA MARIA STRAZZACAPPA HERNANDEZ	Faculdade de Educação	Departamento de Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte
18.	MARIA CRISTINA MENEZES	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
19.	MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
20.	NORA RUT KRAWCZYK	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
21.	PEDRO DA CUNHA PINTO NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
22.	ROBERTA GURGEL AZZI	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
23.	SILVIO DONIZETTI DE OLIVEIRA GALLO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
24.	SOELY APARECIDA JORGE POLYDORO	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
25.	CARMEN LÚCIA SOARES	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Física e Humanidades
26.	ODILON JOSÉ ROBLE	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Física e Humanidades
27.	SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Física e Humanidades
28.	SANDRO TONSO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
29.	ANA LÚCIA GONÇALVES DA SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
30.	ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONCA SARTI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
31.	CELIO HIRATUKA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
32.	CLÁUDIO SCHULLER MACIEL	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
33.	DANIELA MAGALHAES PRATES	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica

34.	EUGENIA TRONCOSO LEONE	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
35.	JOSE RICARDO BARBOSA GONÇALVES	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
36.	MARCELO WEISHAUPHT PRONI	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
37.	PEDRO PAULO ZAHLUTH BASTOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
38.	ROSANGELA BALLINI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
39.	SIMONE SILVA DE DEOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
40.	ANGEL HUMBERTO CORBERA MORI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
41.	CARMEN ZINK BOLONHINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
42.	FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
43.	JEFFERSON CANO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
44.	MARCOS APARECIDO LOPES	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
45.	MARIA FAUSTA PEREIRA DE CASTRO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
46.	MARIA JOSÉ RODRIGUES FARIA CORACINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
47.	MIRIAM VIVIANA GARATE	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Teoria Literária
48.	MONICA GRACIELA ZOPPI FONTANA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
49.	ALCIDES HECTOR RODRIGUEZ BENOIT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
50.	ANDRÉIA GALVAO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
51.	GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVÊA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
52.	GUIITA GRIN DEBERT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Antropologia
53.	LUCAS ANGIONI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Filosofia
54.	LUZIA MARGARETH RAGO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
55.	MARIA STELLA MARTINS BRESCIANI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
56.	PEDRO PAULO ABREU FUNARI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
57.	ROSANA APARECIDA BAENINGER	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Demografia
58.	SHIGUENOLI MIYAMOTO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
59.	VALERIANO MENDES FERREIRA COSTA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
60.	ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
61.	LEDA MARIA CAIRA GITAHY	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
62.	LUCI HIDALGO NUNES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
63.	MÁRCIO ANTONIO CATAIA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
64.	MARIA BEATRIZ MACHADO BONACELLI	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
65.	RICARDO ABID CASTILLO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
66.	VICENTE EUDES LEMOS ALVES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
67.	ROBERTO LUIZ DO CARMO	Núcleo de Estudos de População	
68.	SIMONE APARECIDA VIEIRA	Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais	

V - ÁREA DE TECNOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	JURANDIR ZULLO JUNIOR	Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura	
2.	ADRIANE ELISABETE ANTUNES DE MORAES	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
3.	ANA SILVIA PRATA SOARES	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
4.	EDUARDO PAIVA OKABE	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
5.	IEDA KANASHIRO MAKIYA	Faculdade de Ciências Aplicadas - Limeira	
6.	ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
7.	ANTONIO LUDOVICO BERALDO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
8.	BENEDITO CARLOS BENEDETTI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
9.	DANIELLA JORGE DE MOURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
10.	DAVID DE CARVALHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
11.	DENIS MIGUEL ROSTON	Faculdade de Engenharia Agrícola	
12.	EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
13.	INÁCIO MARIA DAL FABBRO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
14.	JANSLE VIEIRA ROCHA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
15.	JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
16.	JOSÉ TEIXEIRA FILHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
17.	JULIO SORIANO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
18.	LUIZ ANTONIO ROSSI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
19.	LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
20.	MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL	Faculdade de Engenharia Agrícola	
21.	NELSON LUIS CAPPELLI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
22.	NILSON ANTONIO MODESTO ARRAES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
23.	PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
24.	RAQUEL GONÇALVES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
25.	ROBERTO FUNES ABRAHAO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
26.	ROBERTO TESTEZLAF	Faculdade de Engenharia Agrícola	
27.	ZIGOMAR MENEZES DE SOUZA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
28.	ANA LUCIA NOGUEIRA DE CAMARGO HARRIS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
29.	ANA MARIA REIS DE GOES MONTEIRO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
30.	ANDRÉ MUNHOZ DE ARGOLLO FERRÃO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
31.	DIÓGENES CORTIJO COSTA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
32.	DORIS CATHARINE C K KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
33.	EGLÉ NOVAES TEIXEIRA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
34.	FRANCISCO ANTONIO MENEZES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
35.	GLADIS CAMARINI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
36.	ISAÍAS VIZOTTO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
37.	JORGE LUIZ ALVES TRABANCO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
38.	JOSÉ GILBERTO DALFRÉ FILHO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos

39.	JOSÉ ROBERTO GUIMARÃES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
40.	LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
41.	LEANDRO SILVA MEDRANO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
42.	LUCILA CHEBEL LABAKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
43.	MARIA TERESA FRANÇOSO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
44.	MARINA SANGOI DE OLIVEIRA ILHA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
45.	MIRIAM GONÇALVES MIGUEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
46.	NILSON TADEU MASCIA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
47.	PAULO JOSÉ ROCHA DE ALBUQUERQUE	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
48.	REGINA COELI RUSCHEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
49.	ROZELY FERREIRA DOS SANTOS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
50.	SILVIA APARECIDA MIKAMI GONÇALVES PINA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
51.	STELAMARIS ROLLA BERTOLI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
52.	ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
53.	FLAVIA MARIA NETTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
54.	FLÁVIO LUÍS SCHMIDT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
55.	GABRIELA ALVES MACEDO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
56.	HELENA MARIA ANDRE BOLINI	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
57.	HÉLIA HARUMI SATO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
58.	JAIME AMAYA FARFAN	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
59.	JOSÉ DE ASSIS FONSECA FARIA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
60.	MARCELO ALEXANDRE PRADO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
61.	MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
62.	MIRIAM DUPAS HUBINGER	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
63.	ROSIANE LOPES DA CUNHA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
64.	WALKÍRIA HANADA VITTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
65.	YOON KIL CHANG	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
66.	ERNESTO RUPPERT FILHO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Sistemas e Controle de Energia
67.	JOSE ALEXANDRE DINIZ	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Semicondutores Instrumentos e Fotônica
68.	JOSÉ MARIO DE MARTINO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Engenharia, Computação e Automação Industrial
69.	PAULO CARDIERI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
70.	PEDRO LUÍS DIAS PERES	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
71.	REGINALDO PALAZZO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
72.	ALBERTO LUIZ SERPA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
73.	ANSELMO EDUARDO DINIZ	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Fabricação

74.	ARAÍ AUGUSTA BERNÁRDEZ PÉCORÁ	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
75.	CARLOS ALBERTO CARRASCO ALTEMANI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Energia
76.	CÉLIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
77.	CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
78.	DENIS JOSÉ SCHIOZER	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
79.	FRANCO GIUSEPPE DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
80.	JOÃO BATISTA FOGAGNOLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Computação
81.	JOÃO MAURICIO ROSARIO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
82.	KAMAL ABDEL RADI ISMAIL	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
83.	KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
84.	LUIZ OTÁVIO SARAIVA FERREIRA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
85.	MARCO LUCIO BITTENCOURT	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
86.	MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
87.	PABLO SIQUEIRA MEIRELLES	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
88.	RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
89.	ROBSON PEDERIVA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
90.	RUBENS CARAM JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
91.	SERGIO TONINI BUTTON	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
92.	ANA RITA MORALES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
93.	ELIAS BASILE TAMBOURGI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
94.	ELIZABETE JORDÃO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
95.	JOAO SINEZIO DE CARVALHO CAMPOS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
96.	KATIA TANNOUS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
97.	LILIANE MARIA FERRARESO LONA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
98.	LUCIMARA GAZIOLA DE LA TORRE	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
99.	MARCO AURELIO CREMASCO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Processos
100.	MARIA TERESA MOREIRA RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
101.	MARTÍN AZNAR	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
102.	MELISSA GURGEL ADEODATO VIEIRA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
103.	MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Desenvolvimento de Processos e Produtos
104.	OSVALDIR PEREIRA TARANTO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Processos
105.	SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Processos
106.	THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Materiais e de Bioprocessos
107.	ANDRE FRANCESCHI DE ANGELIS	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
108.	ANDRE LEON SAMPAIO GRADVOHL	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática

109.	ANTONIO CARLOS ZAMBON	Faculdade de Tecnologia	
110.	CELMAR GUIMARAES DA SILVA	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
111.	FRANCISCO JOSÉ ARNOLD	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Telecomunicações
112.	LUIZA ANDREIA GACHET BARBOSA	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação e Construção Civil
113.	MARCO ANTONIO GARCIA DE CARVALHO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
114.	MARIA APARECIDA CARVALHO DE MEDEIROS	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
115.	MARLI DE FREITAS G HERNANDEZ	Faculdade de Tecnologia	
116.	MARTA SIVIERO GUILHERME PIRES	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
117.	ROSA CRISTINA CECCHÉ LINTZ	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação e Construção Civil
118.	SIMONE ANDREA POZZA	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
119.	VARESE SALVADOR TIMÓTEO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
120.	ANDRÉ SANTANCHE	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação
121.	CHRISTIANE NEME CAMPOS	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
122.	FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
123.	RICARDO DA SILVA TORRES	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação
124.	RODOLFO JARDIM DE AZEVEDO	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação

Comitê Assessor da Pró-Reitoria de Pesquisa nomeado em 04 de julho de 2013, pela Portaria Interna PRP Nº 07/2013, constituído por 41 (quarenta e um) membros efetivos, representantes das Áreas de Artes, Biológicas, Exatas, Humanas, Saúde e Tecnológicas, responsável pela seleção dos melhores trabalhos apresentados no XXI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP.

• ARTES

<i>Assessor/a – Prof./a Dr./a</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
ANGELO JOSE FERNANDES	Instituto de Artes	Departamento de Música
MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
MARIO ALBERTO DE SANTANA <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas

• BIOLÓGICAS

<i>Assessor/a – Prof./a Dr./a</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
EGBERTO RIBEIRO TURATO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria
CARMEN VERÍSSIMA FERREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
ELIANA REGINA FORNI MARTINS	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
JOAO VASCONCELLOS NETO <u>COORDENADORA DA ÁREA</u>	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
MARCELO LANCELLOTTI	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
WIRLA MARIA DA SILVA CUNHA TAMASHIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes

• EXATAS

<i>Assessor/a – Prof./a Dr./a</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
DANIEL MARIO UGARTE	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física Aplicada
KLEBER ROBERTO PIROTA	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física da Matéria Condensada
SILVIA FERNANDA DE MENDONÇA FIGUEIROA	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
NANCY LOPES GARCIA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística
JAYME VAZ JUNIOR	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
MARCO AURÉLIO ZEZZI ARRUDA <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica

• HUMANAS

Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
RAFAEL DE BRITO DIAS	Faculdade de Ciências Aplicadas	
MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S. ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
EUGENIA TRONCOSO LEONE <u>COORDENADORA DA ÁREA</u>	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
MARIA JOSE RODRIGUES FARIA CORACINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
RACHEL MENEGUELLO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia

• SAÚDE

Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
JOAO ERNESTO DE CARVALHO	Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas	
EMILIO CARLOS ELIAS BARACAT <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
JOSÉ DIRCEU RIBEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
MARIA HELOISA DE SOUZA LIMA BLOTTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
MARIA INÊS MONTEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
MARA PATRÍCIA T. CHACON-MIKAHIL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
FRANCISCO HAITER NETO	Faculdade de Odontologia de Piracicaba	Departamento de Diagnóstico Oral
FERNANDA RAMOS GADELHA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica

• TECNOLÓGICAS

Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
ANTONIO CARLOS ZUFFO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
MARINA SANGOI DE OLIVEIRA ILHA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Construção Civil
MARIO ROBERTO MAROSTICA JUNIOR	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimento e Nutrição
JOSE RAIMUNDO DE OLIVEIRA	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Engenharia, Computação e Automação Industrial
MAX HENRIQUE MACHADO COSTA	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
PAULO ROBERTO MEI <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos

Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS)

A iniciação científica é um ponto central do currículo do ProFIS, pois permite aos alunos o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, de aplicação prática dos conceitos vistos em sala de aula, de enfrentamento de problemas reais, de trabalho coletivo, de organização dos conhecimentos, de exposição de ideias e de elaboração de relatórios.

No segundo ano do curso, os alunos do ProFIS desenvolvem, como atividade curricular obrigatória, um projeto de iniciação científica, em qualquer área do conhecimento, sob orientação de um docente da UNICAMP. Esse projeto está associado às disciplinas PF093 - Introdução à Prática de Ciências e Artes I e PF094 - Introdução à Prática de Ciências e Artes II, nas quais o aluno deve se matricular ao longo do ano.

Ao final de 2012, os professores da UNICAMP propuseram mais de uma centena de projetos especialmente criados para o ProFIS. Em seguida, cada aluno indicou cinco projetos, na ordem decrescente de sua preferência. Finalmente, coube à coordenadora do curso a tarefa de compatibilizar interesses e disponibilidades. Hoje, cerca de 90 projetos encontram-se em desenvolvimento, nas mais variadas áreas do conhecimento.

Todos os projetos contam com bolsas do SAE – Serviço de Apoio ao Estudante da UNICAMP. As bolsas concedidas têm o mesmo valor e as mesmas exigências aplicadas aos projetos de iniciação científica desenvolvidos pelos alunos de graduação. Assim, os alunos devem apresentar relatórios científicos semestrais, que são avaliados pelos professores orientadores, bem como por um comitê nomeado pela PRG e pela PRP. Além disso, todos devem apresentar pôsteres no Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP.

Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PICJr)

A Reitoria da UNICAMP em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, agência federal de fomento à pesquisa, implementaram em 2008 o “Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior do Estado de São Paulo”. Este programa visa proporcionar aos alunos do ensino médio da rede pública a oportunidade de participar no desenvolvimento de projetos de pesquisa em laboratórios da UNICAMP, em todas as grandes áreas do conhecimento (Ciências Humanas, Artes, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas e da Saúde e Tecnologias/Engenharias), durante o período de um ano, sob a supervisão de professores ou pesquisadores da universidade, e tem como objetivos:

- Despertar a vocação para atividades de pesquisa em jovens talentos provenientes de Escolas Públicas que estejam cursando o ensino médio, envolvendo-os com os desafios atuais da ciência e com a metodologia do trabalho científico.
- Oferecer a esses estudantes a oportunidade de desenvolver senso crítico, compreender a dinâmica da construção e transmissão do conhecimento.
- Oferecer aos docentes, estudantes de graduação e pós-graduação da UNICAMP a oportunidade de poder interagir de uma maneira única e direta com o ensino de nível médio, possibilitando a oportunidade de praticar diferentes maneiras de transmissão do conhecimento aos alunos de ensino médio.
- Possibilitar um contato dos alunos e professores do ensino médio com a vida acadêmica e com os profissionais que compõem o ambiente universitário.

Na edição de 2010, o Programa de Iniciação Científica Júnior (PICJr), por iniciativa própria, aumentou o número de alunos e bolsas em 25% com apoio financeiro da Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP). Para a edição de 2011, o CNPq aceitou a solicitação da PRP e concedeu mais 150 bolsas de estudos. Isto permitiu aumentar em 100% o número de alunos beneficiados com o programa nas edições de 2011 e 2012 (Tabela 1). Cada aluno selecionado recebe uma bolsa do PICJr/CNPq e todos os projetos inscritos também recebem um auxílio proveniente da FAPESP ou do FAEPEX para custeio das atividades de pesquisa desenvolvidas por esses estudantes. Os principais impactos do programa são: melhor preparação dos alunos do ensino médio para uma futura vida universitária; experiência de vida baseada no desenvolvimento do raciocínio independente na formação da cidadania; amadurecimento dos jovens nas suas escolhas profissionais futuras e autoconfiança nas suas capacidades para realizar pesquisas.

Tabela1. Número de escolas e projetos inscritos e alunos selecionados por ano:

ANO	2008	2009	2010	2011	2012
Projetos	50	54	84	82	87
Escolas inscritas	43	79	82	132	135
Alunos indicados	488	750	555	823	325 *
Alunos Selecionados	119	144	175	300	217

**O número de alunos indicados foi realocado dentre os indicados em 2011.*

O encerramento de cada edição do Programa é marcado por evento em que os alunos têm a oportunidade de apresentar os trabalhos provenientes dos projetos de pesquisas realizadas. Neste ano, os alunos do PICJr que participaram da 6ª edição do programa (2012/2013) apresentarão seus trabalhos no âmbito do XXI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, como forma de integrá-los ao esforço da Unicamp na geração de conhecimento.

Conteúdo

PROJETOS DA ÁREA DE ARTES 1

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS.....	2
ACESSIBILIDADE NOS MUSEUS VIRTUAIS: PARA ALÉM DO MUSEU FÍSICO.....	2
INSTITUTO DE ARTES	2
MANUAL DE BRINCADEIRAS – UMA RELEITURA PARA A APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES NAS AULAS DE MÚSICA....	2
A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO SOMÁTICA NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM BAILARINOS.....	2
TÉCNICA DE WILLIAM FORSYTHE NA CRIAÇÃO E IMPROVISAÇÃO	3
BALÉ CLÁSSICO – DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA ATRAVÉS DA IMAGEM CORPORAL.....	3
DANÇA E CINEMA: A LINGUAGEM DA DANÇA EM DIÁLOGO COM O CINEASTA INGMAR BERGMAN	3
LINHA DO TEMPO: HISTÓRIA DA DANÇA.....	3
A TRILHA MUSICAL DA MINISSÉRIE "SOM & FÚRIA" E DO SERIADO "SLINGS AND ARROWS": UM ESTUDO COMPARATIVO	4
ACESSIBILIDADE EM MÚSICA PARA DEFICIENTES VISUAIS	4
ESTUDOS EM VELUDO AZUL: A MÚSICA DE DAVID LYNCH E ANGELO BADALAMENTI	4
PROCESSO CRIATIVO EM DANÇA: UM DIÁLOGO ENTRE O CORPO E A IMPROVISAÇÃO	5
A UNIVERSIDADE E SUAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CULTURAIS: UMA ANÁLISE A RESPEITO DOS INCENTIVOS VOLTADOS PARA A PRODUÇÃO CULTURAL ACADÊMICA	5
LIMITES ENTRE A ESPONTANEIDADE DO INTÉRPRETE E A FIDELIDADE AO TEXTO MUSICAL	5
INFLUÊNCIAS DE FATORES PSICOLÓGICOS NA PERFORMANCE DO INSTRUMENTISTA	6
APLICAÇÃO PEDAGÓGICA DOS ESTUDOS PARA VIOLÃO DE LEO BROUWER EM SUA OBRA DE CONCERTO	6
A RELAÇÃO ENTRE PERCUSSÃO E DANÇA NA CASA DE CANDOMBLÉ ANGOLA REDANDÁ.....	6
OLHAR PARA DENTRO: UM ESTUDO AUTO-FOTOGRAFICO.....	7
O "CINEMA" DE LUIZ FERNANDO CARVALHO	7
MONTY PYTHON: O PERÍODO DE FORMAÇÃO DOS INTEGRANTES, O HUMOR BRITÂNICO NA TV E O SURGIMENTO DE UM ESTILO (1959-1969).....	7
O TEATRO E SUA FUNÇÃO SOCIAL - UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A ANTÍGONA DE SÓFOCLES E BRECHT E DA CONCEPÇÃO DA FUNÇÃO DO TEATRO EM ARISTÓTELES E BRECHT	7
IMPROVISAÇÃO E ESPONTANEIDADE - O TREINAMENTO CRIATIVO DE KEITH JOHNSTONE E VIOLA SPÓLIN	8
TERREIROS: NUM RECORTE DE TERREIRO INCORPORA-SE UMA PERSONAGEM	8
ANÁLISE DE ASPECTOS INTERPRETATIVOS DAS SUÍTES PARA VIOLONCELO SOLO DE JOHANN SEBASTIAN BACH (1685-1750): UMA FERRAMENTA PARA ESTUDANTES DE VIOLONCELO.....	8
ANÁLISE DE COMPOSIÇÃO COREOGRÁFICA DO ESPETÁCULO "MAYBE" DE MAGUY MARIN E A INFLUÊNCIA DA NOUVELLE DANSE FRANÇAISE	9
CENA ABERTA (2003): SUAS FORMAS DE PRODUÇÃO E NARRATIVIZAÇÃO.....	9
GRAVURA JAPONESA: REFERÊNCIAS, INFLUÊNCIAS E HISTÓRIA	9
DIÁLOGOS RÍTMICOS E EXPRESSIVOS: DANÇA CONTEMPORÂNEA E PERCUSSÃO CORPORAL	10
ESTUDO DA RELAÇÃO MÚSICA E DANÇA; ANÁLISE COM FUNDAMENTAÇÃO NAS ESFERAS DE CONTATO: TEMPORAL, DE INTENSIDADE E DE CARÁTER	10
DIÁLOGOS ENTRE DANÇA E MÚSICA NO PROJETO TEMPO DE TRAVESSIA.....	10
A DOCUMENTAÇÃO DO MALABARES: A DIVULGAÇÃO CRIATIVA DE UMA ARTE ANTIESTRESSE	11
TRAJETÓRIA HISTÓRICA DO DESENHO DE SOM NO CINEMA	11
TRÊS CANÇÕES DE MILTON NASCIMENTO RECRIADAS NO CONTEXTO DA MUNDIALIZAÇÃO DA CULTURA.....	11

Conteúdo

MOACIR SIQUEIRA E A CARAVANA DA VITÓRIA: UM PANORAMA DO CURURU ATUALMENTE EM PIRACICABA-SP	11
O PROCESSO DE PRODUÇÃO EM DANÇA.....	12
A CONSTRUÇÃO DO MOVIMENTO - A EDUCAÇÃO SOMÁTICA COMO FERRAMENTA POTENCIALIZADORA DA ORGANIZAÇÃO CORPORAL DA INFÂNCIA À VIDA ADULTA.....	12
PERCURSO ARTÍSTICO-PEDAGÓGICO DE PERLA STOPPEL: A EXPRESSÃO CORPORAL NA ARGENTINA E NO BRASIL NO PERÍODO ENTRE 1960 E 1980.....	12
A ESTRUTURA NARRATIVA DE "O JARDIM DAS CEREJEIRAS" E "AS TRÊS IRMÃS", DE ANTON TCHEKHOV.....	13
A OBRA DE ROBERTO GOMES À LUZ DA TEORIA TEATRAL DE DIDEROT.....	13
AS INFLUÊNCIAS DAS IDEIAS DE MIKHAIL BAKHTIN EM 'A CULTURA POPULAR NA IDADE MÉDIA E NO RENASCIMENTO' NO PROCESSO CRIATIVO DO DRAMATURGO LUÍS ALBERTO DE ABREU.....	13
A DANÇA DAS BAIANAS DAS ESCOLAS DE SAMBA.....	14
A CONCEPÇÃO DE IMPROVISO DE ITIBERÊ ZWARG.....	14
SENSIBILIZAÇÃO MUSICAL ATRAVÉS DE COR, EXPRESSÃO E FORMA APLICADA NA EDUCAÇÃO MUSICAL.....	14
A OBRA PARA VIOLINO DE MARCELO TUPINAMBÁ E SUA INSERÇÃO NA HISTÓRIA DA MÚSICA BRASILEIRA	14
MEMÓRIAS E REGISTROS VISUAIS DA VILA BANCÁRIA, EM LEME	15
A CRIAÇÃO/ELABORAÇÃO DE UM LIVRO DE IMAGENS.....	15
INVESTIGAÇÃO, RECONHECIMENTO E CRIAÇÃO DE MATERIAL ARTÍSTICO A PARTIR DO ESTUDO DO NU DO SÉCULO XIX AOS DIAS ATUAIS	15
SOLVÊNCIA/COAGULAÇÃO - DESENHO E REDES DE REFERÊNCIAS NO PROCESSO CRIATIVO	16
HIROSHIMA MON AMOUR: OSCILAÇÕES ENTRE IMAGEM E TEXTO.....	16
USO DE TECNOLOGIAS DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA E OS NOVOS CONCEITOS PARA A ESCULTURA.....	16
ANÁLISE DAS PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO DOS ARTISTAS PLÁSTICOS NO TERRITÓRIO DO ARTE/CIDADE 3 DE NELSON BRISSAC	17
ESTÉTICA AUTORITÁRIA E CONCEITO DE BELO A PARTIR DE IMAGENS DA REVISTA FON-FON NO ANO DE 1939/17	
PRIMITIVO: UMA PONTE ENTRE DI CAVALCANTI E PAUL GAUGUIN.....	17
O EQUILÍBRIO MENTE-CORPO ATRAVÉS DO MOVIMENTO: UM ESTUDO NA ÁREA DA SAÚDE	18
A PRÁTICA DO BUZZING NO ENSINO/APRENDIZADO DOS INSTRUMENTOS DE METAIS	18
INFLUÊNCIAS DO PENSAMENTO DE OSWALD DE ANDRADE NO DISCURSO TROPICALISTA - A TRAJETÓRIA DE CAETANO VELOSO	18
A CABEÇA DE CARAVAGGIO	18
INVESTIGAÇÕES SOBRE A EFICÁCIA DA TÉCNICA DE ALEXANDER NA PRÁTICA DO CANTO	19
RAMO DE DELÍRIOS - O NÍTIDO OBSCURO UNIVERSO MUSICAL DE GUINGA	19
VISÃO E CATARSE A TRAGÉDIA NA JORNADA CULTURAL GREGA.....	19
MEGERAS REPRESENTADAS	20
RELAÇÕES ENTRE A EXIBIÇÃO E A SALVAGUARDA DOS TRABALHOS EM ESCULTURA DE AMILCAR DE CASTRO	20
INVESTIGAÇÕES SOBRE O PAPEL DO ESPECTADOR NAS PRÁTICAS ARTÍSTICAS DA ESTÉTICA RELACIONAL ...	20
MARINA ABRAMOVIC E PINA BAUSCH OS SENTIDOS DA NUDEZ NA CRIAÇÃO ARTÍSTICA CONTEMPORÂNEA	21
MARINA ABRAMOVIC: CORPO, TEMPO E ESPAÇO	21
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE COMUNICAÇÃO SONORA	21
AFETO MUSICAL: UM ESTUDO SOBRE AS SENSações MUSICAIS E OS SENTIMENTOS EVOCADOS PELA MÚSICA	21
INTERFACE GESTUAL DE PERCUSSÃO	21
ESTUDO, IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE DE UM MODELO PSICOACÚSTICO DE PULSO RÍTMICO	22

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 23

CENTRO DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA MULHER.....	24
PREVALÊNCIA DE COLONIZAÇÃO MATERNA PRÉ-NATAL POR ESTREPTOCOCCO DO GRUPO B	24
CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR E ENGENHARIA GENÉTICA.....	24
RASTREAMENTO DO GENE GJB2 EM PACIENTES COM NEUROPATIA AUDITIVA.....	24
RASTREAMENTO DE 31 MUTAÇÕES ENVOLVIDAS NA SURDEZ NEUROSENSORIAL NÃO-SINDRÔMICA EM INDIVÍDUOS COM PERDA AUDITIVA UTILIZANDO A PLATAFORMA TAQMAN® OPENARRAY™	24
ANÁLISE DE SNPS EM CRIANÇAS COM OBESIDADE INFANTIL.....	25
INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DO GENE MC4R E DE POLIMORFISMOS ASSOCIADOS À OBESIDADE E HIPERTENSÃO EM PACIENTES COM OBESIDADE INFANTIL.....	25
ANÁLISE MOLECULAR DO GENE FKBP4 ATIVADOR DE TRANSCRIÇÃO LIGADO À INSENSIBILIDADE ANDROGÊNICA EM PACIENTES 46,XY COM DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO.....	25
TRIAGEM DE MUTAÇÕES EM GENES RESPONSÁVEIS PELA RESPOSTA AOS ANDRÓGENOS	26
CENTRO PLURIDISCIPLINAR DE PESQUISAS QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS.....	26
ESTUDOS QUÍMICOS DO ÓLEO ESSENCIAL DOS RIZOMAS FRESCOS E SECOS DE ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE DE DIFERENTES PROCEDÊNCIAS E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA IN VITRO EM CULTURA DE CÉLULAS TUMORAIS HUMANAS.....	26
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	26
O CONSUMO MATERNO DE DIETA HIPERLIPÍDICA DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO E A MODULAÇÃO DA EXPRESSÃO DE MICRORNAs RELACIONADOS AO METABOLISMO DE LIPÍDEOS	27
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA FÓRMULAS INFANTIS OFERECIDOS PARA BEBÊS DA PEDIATRIA DO HC/UNICAMP	27
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO TREINADOR NO FUTEBOL.....	27
ANÁLISE DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL DE 1982	28
TREINAMENTO DE GOLEIROS: TREINO TECNICISTA X TREINO COM JOGOS	28
ESTUDO DESCRITIVO SOBRE O PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO DOS JOGOS/BRINCADEIRAS DE BOLA COM OS PÉS: ANÁLISE DE JOGOS PRESENTES NA CULTURA DAS BRINCADEIRAS DE BOLA COM OS PÉS BRASILEIRAS	28
DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS TÁTICOS E TÉCNICOS PRESENTES NA MATRIZ DE JOGOS CONCEITUAIS, EM RELAÇÃO AOS CONTRANGIMENTOS PROVOCADOS PELA ALTERAÇÃO DA COMPETÊNCIA ESSENCIAL DE ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO.....	29
CARACTERIZAÇÃO DOS EFEITOS DO HORMÔNIO CORTISOL NA EXPRESSÃO DO FATOR DE INÍCIO DE TRADUÇÃO DE EUCARIOTOS 5A (EIF5A).....	29
EFEITO DO HORMÔNIO TIREODIANO NA EXPRESSÃO E ATIVIDADE DO FATOR DE INÍCIO DE TRADUÇÃO DE EUCARIOTOS 5A (EIF5A).....	29
EFEITO DO HORMÔNIO DO CRESCIMENTO (GH) NA EXPRESSÃO E ATIVIDADE DO FATOR DE INÍCIO DE TRADUÇÃO DE EUCARIOTOS 5A (EIF5A).....	30
PADRONIZAÇÃO LABORATORIAL PARA A DETERMINAÇÃO DO MAOD EM UM ÚNICO TESTE INCREMENTAL. REPRODUTIBILIDADE E INTERRELAÇÕES ENTRE CAPACIDADE E POTÊNCIA ANAERÓBIA EM CORRIDA.....	30
DETERMINAÇÃO DA POTÊNCIA ANAERÓBIA EM ESFORÇOS MÁXIMOS (ALL-OUT) A PARTIR DA MENSURAÇÃO DE FORÇA E VELOCIDADE EM UM SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE SINAIS NO EXERCÍCIO RESISTIDO	30
INFLUÊNCIA DA DURAÇÃO DE ESFORÇO EM AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS RELACIONADAS À PRODUÇÃO DE POTÊNCIA ANAERÓBIA EM CORRIDA	31
PAPEL DO RESVERATROL NA REVERSÃO DO ESTRESSE DE RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO NO HIPOTÁLAMO DE ANIMAIS OBESOS E DIABÉTICOS.....	31
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL INDUTOR DE LIPODISTROFIA E RESISTÊNCIA À INSULINA DA TERAPÊUTICA ANTIRETROVIRAL EM CAMUNDONGOS SWISS.....	31

Conteúdo

EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO COM CARGAS MONITORADAS SOBRE O LACTATO MÍNIMO E A POTÊNCIA ANAERÓBIA DE BASQUETEBOLISTAS.....	32
A TROCA DE SABERES E O COMPARTILHAR DE SABORES - EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA TRABALHADORAS RURAIS.....	32
ALIMENTOS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS: SEUS VALORES NUTRICIONAIS - COMPARTILHANDO CONHECIMENTOS COM CRIANÇAS E JOVENS.....	32
EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM AGRICULTORES - REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE CARNE VERMELHA PROCESSADA E DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	33
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES PORTADORES DO VÍRUS HIV FREQUENTADORES DO PROGRAMA ACADEMIA – ESPAÇO CR – CENTRO DE REFERÊNCIA DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP.....	33
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM TRABALHADORES RURAIS DO SUL DE MINAS GERAIS, BRASIL.....	33
INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS ATENDIDAS NO CENTRO DE REFERÊNCIA DA CIDADE DE LIMEIRA, SP.....	34
ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS CESTAS DE TRÊS PONTOS NAS VITÓRIAS, E SUA RELAÇÃO COM OS BONS E MAUS MOMENTOS DA EQUIPE.....	34
TAXA DE VARIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA RELACIONADA ÀS VELOCIDADES ESCALARES DE ÁRBITROS DE ELITE DO BASQUETEBOL DURANTE JOGOS.....	34
VELOCIDADE DOS CONTRAS ATAQUES NO BASQUETEBOL.....	35
VARIÁVEIS CINEMÁTICAS DE JOGADORES DE BASQUETEBOL DE ALTO NÍVEL.....	35
PROGRAMAÇÃO METABÓLICA E SUPERALIMENTAÇÃO: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS HEPÁTICOS EM ANIMAIS SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO PROTÉICA NA VIDA INTRAUTERINA E À DIETA HIPERLIPÍDICA APÓS O NASCIMENTO.....	35
ELABORAÇÃO DE TABELA DE COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE ALIMENTOS DE ORIGEM JAPONESA PARA UTILIZAÇÃO NA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO.....	36
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO CONSUMO MATERNO DE DIETA DURANTE A GESTAÇÃO/LACTAÇÃO NA ATIVAÇÃO DE PROTEÍNAS MARCADORAS DE ESTRESSE DE RÉTICULO ENDOPLASMÁTICO.....	36
AVALIAÇÃO DE GANHO DE PESO EM CAMUNDONGOS PELO CONSUMO DE DIETA RICA EM GORDURA APÓS ENDOTOXEMIA.....	37
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS METABÓLICOS EM FÊMEAS PRENHES DE CAMUNDONGOS COM OBESIDADE INDUZIDA POR DIETA.....	37
AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA NOCICEPÇÃO EM CAMUNDONGOS OBESOS – MECANISMOS ENVOLVIDOS.....	37
ANÁLISE DO IMPACTO DA METODOLOGIA DE TREINAMENTO COM JOGOS SOBRE A DOR, LESÃO MUSCULAR E TOLERÂNCIA AO ESTRESSE EM UMA EQUIPE DE JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL.....	38
MECANISMOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA HIPERALGESIA MECÂNICA EM CAMUNDONGOS OBESOS.....	38
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DIETÉTICA DE ADOLESCENTES SOBREVIVENTES AO CÂNCER NA INFÂNCIA.....	38
ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS PORTADORAS DE ANEMIA FALCIFORME NO PRIMEIRO ANO DE VIDA.....	39
CRIANÇAS COM ANEMIA FALCIFORME: DEFICIÊNCIAS DO ESTADO NUTRICIONAL E DA INGESTÃO ALIMENTAR E FATORES SOCIOECONÔMICOS ASSOCIADOS.....	39
PERFIL MOTOR E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS PRATICANTES DE ARTES MARCIAIS.....	39
EFEITOS DOS JOGOS E BRINCADEIRAS TRADICIONAIS NA CONSTRUÇÃO DE UMA BASE DA COORDENAÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS DE 6 A 7 ANOS.....	40
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS TRADICIONAIS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS.....	40
SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS EM SITUAÇÕES DE INFLUÊNCIA DOS EFEITOS DA ILUMINAÇÃO EM QUADRAS DE BASQUETEBOL.....	40

ESTUDO DA REGULAÇÃO DA CDK5 (CYCLIN-DEPENDENT KINASE 5) NA OBESIDADE E SEUS EFEITOS NA VIA DE SINALIZAÇÃO DE INSULINA EM TECIDO ADIPOSEO DE CAMUNDONGOS C57BL/6	41
ESTUDO DA REGULAÇÃO DA CDK5 (CYCLIN-DEPENDENT KINASE 5) NA OBESIDADE E SEUS EFEITOS NA TRANSMISSÃO DO SINAL DE INSULINA EM TECIDO HEPÁTICO E MUSCULAR DE CAMUNDONGOS SWISS	41

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS.....42

CAUSAS DE PNEUMONIAS RECORRENTES EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM AMBULATÓRIO DE PNEUMOLOGIA PEDIÁTRICA NUM SERVIÇO TERCIÁRIO	42
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TUBO ENDOTRAQUEAL ATRAUMÁTICO SOBRE O INTERCÂMBIO GASOSO PULMONAR.....	42
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TUBO ENDOTRAQUEAL ATRAUMÁTICO: AZUL DE METILENO EM ANÁLISE DE VEDAÇÃO E EXAME MICROSCÓPICO DE TRAQUEIA	42
IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA DISCIPLINA DE PRIMEIROS SOCORROS PARA OS ALUNOS DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR SUPERIOR.....	43
FREQUÊNCIA DE HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA EM PACIENTES COM AMBIGUIDADE GENITAL E SEM GÔNADAS PALPÁVEIS.....	43
ANÁLISE DA ABORDAGEM DOS DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO NA MÍDIA IMPRESSA.....	43
O DECLÍNIO DA SENSIBILIDADE À INSULINA DETERMINA A DISPERSÃO DO INTERVALO QTC EM PACIENTES NÃO DIABÉTICOS NO PÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST	44
EFEITOS DA SUSPENSÃO DE ESTATINA NA INCIDÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO.....	44
DESENVOLVIMENTO SOCIAL: CRENÇA DE PAIS COM FILHOS SURDOS	45
CONFIDENCIALIDADE: CONHECIMENTOS E ATITUDES DE ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DA FCM-UNICAMP	45
ALTERAÇÕES NO SISTEMA NADPH OXIDASE NA HANSENÍASE	45
ANÁLISE DE ACIDENTE DE TRABALHO ANOS DE 2011 E 2012, NA CEASA CAMPINAS	46
MEIO AMBIENTE, TRABALHO E PRODUÇÃO DE SAÚDE-DOENÇA ANÁLISE DE ACIDENTE DE TRABALHO ANOS DE 2011 E 2012, NA CEASA CAMPINAS	46
AVALIAÇÃO DO HOMA IR E HOMA BCC EM USUÁRIAS DO CONTRACEPTIVO ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA DE DEPÓSITO EM SEGUIMENTO DE UM ANO.....	47
TAXA DE RECORRÊNCIA DE PÓLIPOS ENDOMETRIAIS E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS EM MULHERES SUBMETIDAS À POLIPECTOMIA HISTEROSCÓPICA NO CAISM-UNICAMP.....	47
VALOR PREDITIVO DA PNEUMATOSE INTESTINAL NA RADIOGRAFIA DE ABDOME PARA O PIOR PROGNÓSTICO DA ENTEROCOLITE NECROSANTE EM RACÉM NASCIDOS	47
ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA ESCOLA: DIRETRIZES PARA PAIS DE CRIANÇAS DE 1 A 4 ANOS.....	48
CINTURA HIPERTRIGLICERIDÊMICA: PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO COM PERFIL DE RISCO CARDIOMETABÓLICO EM ADOLESCENTES: BRAZILIAN METABOLIC SYNDROME STUDY (BRAMS)	48
DIÂMETRO ABDOMINAL SAGITAL COMO FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS. ESTUDO BRASILEIRO DE SÍNDROME METABOLICA (BRAMS).....	49
A CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO É UM BOM INDICADOR DE RESISTÊNCIA À INSULINA E RISCO CARDIOMETABÓLICO EM ADULTOS? ESTUDO BRASILEIRO DE SÍNDROME METABÓLICA (BRAMS)	49
DETECÇÃO DE DNA LIVRE DO GENE HER2 NO PLASMA SANGUÍNEO DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA ...	49
CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE CÂNCER COLORRETAL ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS COMO TUMORES HEREDITÁRIOS, FAMILIAIS OU ESPORÁDICOS.....	50
O SPECT/CT PODE AUMENTAR A ACURÁCIA DA CINTILOGRAFIA DE PARATIREÓIDE?	50
INVESTIGAÇÃO DO PADRÃO DE CRISE EPILÉPTICA INDUZIDA PELO PENTILENOTETRAZOL EM FÊMEAS DE ZEBRAFISH (DANIO RERIO)	50
ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PRIMEIRO ANO (2012) DA CAMPANHA DE PREVENÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL NO CAMPUS.....	51
DESEMPENHO PSICOMÉTRICO DA VERSÃO BRASILEIRA DO NURSING WORK INDEX – REVISED ENTRE AUXILIARES E TÉCNICOS DE ENFERMAGEM	51

Conteúdo

ESTUDO MORFOFUNCIONAL DO ESÔFAGO DE CAMUNDONGOS COM ESOFAGITE EOSINOFÍLICA.....	51
LÚPUS ERITEMATOSO CRÔNICO DISCÓIDE E HIPERTRÓFICO: ANÁLISE COMPARATIVA CLÍNICA, HISTOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA.....	52
EFEITOS AGUDOS DA NIACINA SOBRE LÍPIDES E LIPOPROTEÍNAS PLASMÁTICOS EM PACIENTES HDL-COLESTEROL BAIXO.....	52
AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO TÓPICO COM A POMADA DE BARBATIMÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS DE RATOS WISTAR.....	52
UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE PARA A CONSTRUÇÃO DE INFORMES SOBRE VIOLÊNCIA.....	53
CONCEPÇÕES E AÇÕES DE ENFERMEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO CONTROLE SOCIAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CAMPINAS.....	53
ESTUDO PROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE AS TÉCNICAS DE INCISÕES ESCALONADAS E ASSISTIDA POR VIDEOENDOSCOPIA PARA A RETIRADA DA VEIA SAFENA.....	53
AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO SEXUAL PRÉ E PÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL NOS PACIENTES DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, HC-UNICAMP, DE 1995 ATÉ 2010.....	54
ESTUDO PROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE AS TÉCNICAS DE INCISÕES ESCALONADAS E ASSISTIDA POR VIDEOENDOSCOPIA PARA A RETIRADA DA VEIA SAFENA.....	54
EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA DO ATIVADOR (BAY 60-2770) OU DO ESTIMULADOR (BAY 41-2272) DA GUANILATO CICLASE SOLÚVEL NA PRESSÃO INTRACAVERNOSA DE RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSOS.....	54
CARACTERIZAÇÃO FARMACOLÓGICA DO ATIVADOR DA GUANILATO CICLASE SOLÚVEL, BAY 60-2770 EM ARTÉRIA CORONÁRIA ISOLADA DE COELHO.....	55
RELAÇÃO ENTRE TIPOS DE AURAS E ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS EM RESSONÂNCIA MAGNÉTICA EM PACIENTES COM EPILEPSIA DE LOBO TEMPORAL MÉSIAL.....	55
QUANTIFICAÇÃO E ANÁLISE DO SINAL T2 OBTIDO POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA EM PACIENTES COM EPILEPSIA MÉSIAL TEMPORAL FAMILIAR.....	55
PERFIL CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM HIV/AIDS E DE SEUS PARCEIROS DISCORDANTES ATENDIDOS NO HC-UNICAMP.....	56
TUBERCULOSE E INFECÇÃO POR MICOBACTÉRIAS ATÍPICAS EM PACIENTES COM HIV/AIDS - UM ESTUDO DE COORTE RETROSPECTIVA ACERCA DE ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E EXAMES DIAGNÓSTICOS.....	56
HIV/AIDS E O SARCOMA DE KAPOSÍ NAS ERAS PRÉ E PÓS HAART: ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E LABORATORIAIS.....	56
CONCEITO DE SAÚDE NA CONSTITUIÇÃO DA POLÍTICA DE SAÚDE DO TRABALHADOR E NA ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS).....	57
PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UM ESTUDO AVALIATIVO.....	57
A FORMAÇÃO MÉDICA E A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM SAÚDE: REFORMA DA FORMAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA A PARTIR DE 1990.....	57
ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUA RELAÇÃO COM AS POLÍTICAS DE SAÚDE NO SUS.....	57
COMO O SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO CONTRIBUI PARA A MANUTENÇÃO E REPRODUÇÃO DO CAPITAL?...	58
AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA POR ULTRASSONOGRAFIA DAS FALANGES DA MÃO EM ESTUDANTES BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS DE IDADE: RELAÇÃO COM NÍVEL SOCIOECONÔMICO E RAÇA.....	58
MASSA ÓSSEA POR ULTRASSONOGRAFIA DAS FALANGES DA MÃO EM ESTUDANTES BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS DE IDADE: REFERÊNCIA DE NORMALIDADE POR IDADE, SEXO E ESTADIAMENTO PUBERAL.....	59
MASSA ÓSSEA POR ULTRASSONOGRAFIA DAS FALANGES DA MÃO: RELAÇÃO COM ESTADO NUTRICIONAL EM ESTUDANTES BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS DE IDADE.....	59
PROPORÇÃO DE CASOS E FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE SÍFILIS EM GESTANTES.....	59
PREVALÊNCIA DE HEPATITE B E TRANSMISSÃO VERTICAL EM GESTANTES NO CAISM ENTRE 2000 E 2010, COM ENFOQUE NAS REPLICADORAS VIRAIS.....	60
AVALIAÇÃO DE GESTANTES COM VALVOPATIAS REUMÁTICAS: EVOLUÇÃO MATERNA E RESULTADOS PERINATAIS.....	60

TUBERCULOSE EM IDOSOS, CAMPINAS-SP DE 2001 A 2010.....	60
TUBERCULOSE NA INFÂNCIA, CAMPINAS-SP, 2001 A 2011	61
IDENTIFICAÇÃO DO CONCEITO DE ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO ENTRE NUTRIZES	61
PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA PERDA DE PESO EXCESSIVA ENTRE RECÉM-NASCIDOS EM ALOJAMENTO CONJUNTO RELACIONADOS AOS FATORES MATERNOS.....	61
COMPARAÇÃO DOS FATORES PROGNÓSTICOS CLÁSSICOS E NOVOS NAS SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS....	62
IDENTIFICAÇÃO DE BIOMARCADORES DA REFRATARIEDADE MEDICAMENTOSA DA EPILEPSIA NAS DISPLASIAS CORTICAIS FOCAIS.....	62
INVESTIGANDO OS MECANISMOS MOLECULARES DA EPILEPTOGÊNESE PELA ANÁLISE DE EXPRESSÃO GÊNICA EM LARGA ESCALA.....	62
ESTUDO MOLECULAR DE DIFERENTES FORMAS DE EPILEPSIAS GENERALIZADAS DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA	63
OS DIFERENTES TIPOS DE TEXTO DO LIVRO FELPO FILVA E O USO DA INTERNET NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA NO GRUPO DE ADOLESCENTES SURDOS DO CEPRE UNICAMP	63
ENSINO DE PORTUGUÊS COMO SEGUNDA LÍNGUA PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO MÉDIO.....	63
ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO LINGUÍSTICO DE SUJEITOS SURDOS COM DIAGNÓSTICO PRECOCE E SUJEITOS SURDOS COM DIAGNÓSTICO TARDIO.....	64
FONOAUDIOLOGIA NO ESPAÇO ESCOLAR: ESTUDO DE CASO SOBRE A PERSPECTIVA DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE	64
REPRESENTAÇÕES SOBRE A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E A SURDEZ: UM ESTUDO ETNOGRÁFICO	64
O MÉDICO NA QUESTÃO DA ESPIRITUALIDADE/RELIGIOSIDADE NA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE: UM ESTUDO DESCRITIVO DO PANORAMA EM RELAÇÃO AOS MÉDICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP E CAISM....	65
ALTERAÇÕES CARDÍACAS NA CIRROSE HEPÁTICA	65
ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO PARA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL DE ACORDO COM AS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DOS PACIENTES	66
FATORES GERADORES DO ABSENTEÍSMO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL PÚBLICO E UM PRIVADO.....	66
SUPERVISÃO DE ENFERMAGEM: HABILIDADES GERENCIAIS E DE LIDERANÇA	66
EDUCAÇÃO CONTINUADA: AVALIAÇÃO DE DOIS HOSPITAIS PÚBLICOS E UM PRIVADO NA REGIÃO DE CAMPINAS	66
ANÁLISE POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS DOS PARCEIROS DE INTERAÇÃO DA SHP2 SELVAGEM E MUTADA	67
POLIMORFISMOS NO GENE LEP E LEPR PODEM AUMENTAR O RISCO PARA O CARCINOMA DIFERENCIADO DA TIREÓIDE.....	67
ESTUDO DA VIA HGF/MET NO CARCINOMA DIFERENCIADO DA TIREÓIDE.....	67
O LADO DO ACOMETIMENTO DO AVC CAUSA APTIDÃO OU SEQUELA MOTORA DISTINTA?.....	68
INVESTIGAÇÃO DE OSTEOCALCINA NÃO CARBOXILADA EM ADOLESCENTES SAUDÁVEIS, PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 E DE OBESIDADE.....	68
ANÁLISE GENÉTICO MOLECULAR DE PACIENTES COM CADASIL.....	68
CAPACITAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA ATUAREM COMO MULTIPLICADORES DE AÇÕES EM SAÚDE.....	69
ANÁLISE DAS DIFERENTES MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS AO DIAGNÓSTICO DE PACIENTES COM SÍNDROME DE CUSHING.....	69
PERFIL DE ADOLESCENTES AGENTES E VÍTIMAS DE BULLYING, E DE SEUS PAIS	69
DISARTRIA EM SUJEITOS COM DOENÇA DE PARKINSON: UM ESTUDO DA QUALIDADE DE VIDA.....	70
PARÂMETROS ACÚSTICOS E PERCEPTIVOS DA VOZ CANTADA E QUALIDADE DE VIDA NA DOENÇA DE PARKINSON PRÉ E PÓS-APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CANTO	70
ESTUDO DO DISPARO DA FASE FARÍNGEA DA DEGLUTIÇÃO EM ADULTOS ASSINTOMÁTICOS SUBMETIDOS À VIDEOFLUOROSCOPIA E VIDEOENDOSCOPIA.....	70
ANÁLISE DE RECONSTRUÇÕES ORBITÁRIAS COM BIOMATERIAIS	71

Conteúdo

INFECÇÕES PRODUZIDAS POR MICOBACTÉRIAS NÃO TUBERCULOSAS	71
ESPECTROSCOPIA DE FÓSFORO (31P-MRS) NO MÚSCULO DE PACIENTES COM DOENÇA DE MACHADO-JOSEPH	71
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS ENTRE OS MESES JANEIRO DE 2012 A ABRIL DE 2013	72
PERDA DE PESO EXCESSIVA APÓS O NASCIMENTO: INCIDÊNCIA E EVOLUÇÃO DURANTE O ACOMPANHAMENTO NA PRIMEIRA SEMANA DE VIDA.....	72
PÓLIPOS DE GLÂNDULAS FÚNDICAS: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS ENDOSCÓPICAS E HISTOLÓGICAS E DA POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO COM O USO CRÔNICO DE INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS	72
ADESÃO DAS MÃES À TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL APÓS AÇÃO INFORMATIVA NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	73
INVESTIGANDO A ADESÃO AO ATENDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO NO CONTEXTO DA ATENÇÃO BÁSICA	73
ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO PACIENTE OBESO: PERCEPÇÃO DE OBESIDADE, ALEXITIMIA, ANSIEDADE E DEPRESSÃO	73
INCLUSÃO EDUCACIONAL NO ENSINO MÉDIO E SUPERIOR: PONTO DE VISTA DE ALUNOS E PROFESSORES ...	74
PERCEPÇÃO DE OBESIDADE ENTRE PACIENTE COM SÍNDROME METABÓLICA.....	74
ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO PACIENTE OBESO: HABILIDADES SOCIAIS, ALEXITIMIA, ANSIEDADE E DEPRESSÃO	75
A COMUNICAÇÃO NO RELACIONAMENTO ENTRE IRMÃOS SURDO E OUVINTE, NA PERSPECTIVA DO IRMÃO OUVINTE.....	75
EXPECTATIVAS, SENTIMENTOS E CONVÍVIO ENTRE IRMÃOS DE AUTISTAS	75
ANÁLISE DE DIFERENTES PARÂMETROS DE MANOMETRIA ANORRETAL NA AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA FECAL	76
AVALIAÇÃO COGNITIVA E FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DE DOENÇA DE CHAGAS	76
AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE CHAGAS	76
PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO DE IDOSOS COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER ASSISTIDOS NO COMPLEXO HOSPITALAR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS EM UM PERÍODO DE 10 ANOS	76
PERFIL CLÍNICO DE IDOSOS PORTADORES DE NEOPLASIA ATENDIDOS NO COMPLEXO HOSPITALAR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	77
PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA POR MEIO DA TERAPIA MUSICAL NA REABILITAÇÃO GRUPAL DE ADOLESCENTES COM BAIXA VISÃO	77
O USO DA LINGUAGEM ORAL COMO FORMA DE MEDIAÇÃO EM UM GRUPO DE ADOLESCENTES DEFICIENTES VISUAIS	77
LITERATURA INFANTIL: LEITURA E COMPREENSÃO POR ESCOLARES COM BAIXA VISÃO	78
LINGUAGEM, BAIXA VISÃO E RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UM ESTUDO DE CASO.....	78
ESTUDO DA AUDIÇÃO DE CRIANÇAS NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA.....	78
EFEITO DO CREME ENRIQUECIDO COM INSULINA NO REPARO TECIDUAL DE CAMUDONGOS DIABÉTICOS	79
MEIO AMBIENTE, TRABALHO E PRODUÇÃO DE SAÚDE-DOENÇA PERFIL DOS TRABALHADORES COM ACIDENTE DE TRABALHO, NO ANO DE 2011 E 2012, NA CEASA CAMPINAS	79
A SEGURANÇA DO PACIENTE NA UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA.....	79
PROMOÇÃO DA SAÚDE NO TRABALHO - ASPECTOS NUTRICIONAIS	80
AGROTÓXICOS E SAÚDE: AVALIAÇÃO DE RISCOS E ASPECTOS DE SAÚDE ENTRE TRABALHADORES RURAIS ..	80
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA SAÚDE MENTAL.....	80
EFETIVIDADE DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NAS VIDEOCIRURGIAS, POR CONTATO TELEFÔNICO: VALIDAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTO PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO.....	81
O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTES E VIOLÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS - INQUÉRITO VIVA	81

PAPEL DA UMBELLIFERONA NA PRODUÇÃO DE CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS EM MODELO MURINO DE LISTERIOSE	81
EFEITO DE 7-HIDROXICUMARINA NA RESPOSTA HEMATOPOÉTICA DE CAMUNDONGOS INFECTADOS COM LISTERIA MONOCYTOGENES	82
RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HÁBITOS DE SONO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DO PERÍODO DIURNO E NOTURNO	82
QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM UTILIZANDO DOIS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	82
PADRÃO EMOCIONAL DE CRIANÇAS COM HÁBITOS PROLONGADOS DE SUÇÃO E SUAS MÃES	83
A REPERCUSSÃO DA SUÇÃO DIGITAL NA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA.....	83
INVESTIGAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA DA FADIGA NA PARALISIA FACIAL.....	83
A INFLUÊNCIA DO HÁBITO DELETÉRIO TARDIO NA PRODUÇÃO DA FALA NA CRIANÇA.....	84
DIAGNÓSTICO DE DPOC EM PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA.....	84
PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DE PLANTAS: SCREENING DE PLANTAS MEDICINAIS DO COTIDIANO.....	84
O ENSINO DA MEDICINA INTEGRATIVA NAS ESCOLAS MÉDICAS MEMBROS DO “CONSORTIUM OF ACADEMIC HEALTH CENTERS FOR INTEGRATIVE MEDICINE”	84
ONCOVIGILÂNCIA: MONITORAMENTO DOS EFEITOS ADVERSOS DO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO E OS GRAUS DE TOXICIDADE.....	85
AVALIAÇÃO DA PRESENÇA E GRAVIDADE DE EFEITOS ADVERSOS EM PACIENTES COM CARCINOMA DE CABEÇA E PESCOÇO EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO COM CISPLATINA E RADIOTERAPIA.....	85
EVENTOS ADVERSOS A MEDICAMENTOS EM EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA.....	86
TELA DE POLIPROPILENO REVESTIDA COM ÁLCOOL POLIVINILICO COMO SUBSTITUTO PERICÁRDIO - TRABALHO EXPERIMENTAL.....	86
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS CLÍNICOS E LABORATORIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO ATÉ 30 DIAS APÓS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA	86
ANÁLISE DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO PROCEDIMENTO DE BENTALL NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	87
PREVALÊNCIA DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS TEÓRICAS E CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES GRÁVIDAS E LACTANTES EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	87
IMPACTO DA ATENÇÃO FARMACÉUTICA NA ADESÃO AO TRATAMENTO HORMONIOTERÁPICO DE MULHERES COM NEOPLASIA DE MAMA	87
IMPACTO DA ATENÇÃO FARMACÉUTICA NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO DE NEOPLASIA DE MAMA COM ANTINEOPLÁSICOS ORAIS	88
ANÁLISE DO PERFIL MEDICAMENTOSO DE IDOSOS DIABÉTICOS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP	88
VITAMINA D, DISTÚRBIOS COGNITIVOS, FORÇA MUSCULAR E QUEDAS EM IDOSOS ATENDIDOS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS – FCM/UNICAMP	88
COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÃO DE LINGUAGEM NA PERCEPÇÃO DE PAIS/ FAMILIARES/ CUIDADORES	89
EXPECTATIVAS DO DESENVOLVIMENTO DA FALA DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM NA PERCEPÇÃO DE FAMILIARES.....	89
CIF E QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES E ADULTOS GAGOS	89
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA COM FAMILIARES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM.....	90
ENFERMARIA DE DERMATOLOGIA – ANÁLISE DE DEZ ANOS DA DISCIPLINA DE DERMATOLOGIA DO HC UNICAMP	90
ANÁLISE DESCRITIVA E SOBREVIDA DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS METÁSTASES PULMONARES.....	90
ANÁLISE DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO E A ETIOLOGIA DAS MENINGITES BACTERIANAS.....	91
APRESENTAÇÃO CLÍNICA LABORATORIAL E EVOLUÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM FEBRE MACULOSA DIAGNOSTICADOS NO HC UNICAMP	91

Conteúdo

INFECÇÃO URINÁRIA POR ENTEROBACTÉRIAS ESBL POSITVAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS EM UM PERÍODO DE 2 ANOS	91
EVOLUÇÃO DAS COMPLICAÇÕES POR VARICELA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DURANTE UM PERÍODO DE CINCO ANOS.....	92
EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA OCULAR EM MENORES DE 14 ANOS	92
ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM GRUPO DE ADOLESCENTES E/OU ADULTOS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM.....	92
A ELABORAÇÃO DAS ATIVIDADES E SUA APLICAÇÃO EM GRUPOS DE FAMILIARES DE PACIENTES COM ALTERAÇÃO DE LINGUAGEM NA CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA	93
CORRELAÇÃO ENTRE PERFIL NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO E AS COMPLICAÇÕES INTRA E PÓS-OPERATÓRIAS EM MULHERES COM CÂNCER GINECOLÓGICO E MAMÁRIO.....	93
ENSINO MÉDICO: QUEBRANDO PARADIGMAS NO ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS	93
A LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA E O EFEITO DA ISOCITRATO DESIDROGENASE 1 (IDH1).....	94
CARACTERIZAÇÃO DOS EFEITOS DO NVP-BE2235, INIBIDOR DUAL PARA PI3K/MTOR, EM CÉLULAS DE LEUCEMIAS AGUDAS.....	94
ESTUDO DA EXPRESSÃO E FUNÇÃO DE ARHGAP21 NA HEMATOPOESE NORMAL E MIELODISPLÁSICA.....	94
ESTUDO DA PROTEÍNA ARHGAP21 NOS PROCESSOS DE GLICÓLISE E HIPÓXIA CELULAR EM CAMUNDONGOS	95
RESGATE CRÍTICO DA CINAEM E DAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS	95
O PAPEL DA EDUCAÇÃO MÉDICA NA SOCIEDADE: UMA ANÁLISE CRÍTICA.....	95
CÂNCER DE MAMA E OBESIDADE: AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE ADIPONECTINA, PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E DE ESTILO DE VIDA EM PACIENTES NA PÓS-MENOPAUSA.....	95
CARACTERIZAÇÃO DAS CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS IL-6 E TNF-ALFA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA NA PÓS-MENOPAUSA E RELAÇÃO COM OBESIDADE.....	96
ESTUDO SOBRE O ACESSO AO DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E SOBREVIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP DIAGNOSTICADAS ENTRE 2000 E 2002.....	96
ACESSO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP NO PERÍODO DE 2009 A 2011.....	97
QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO ATENDIDOS NO HC/UNICAMP CONFORME O ESTADIAMENTO DA DOENÇA AO DIAGNÓSTICO	97
TRANSTORNOS DO HUMOR E ALTERAÇÕES CEREBRAIS NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO	97
QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO JUVENIL.....	98
PROGRESSÃO DE LESÕES DE SUBSTÂNCIA BRANCA ANALISADA ATRAVÉS DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO JUVENIL	98
ALTERAÇÕES DE HUMOR NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO: POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO COM NÍVEIS DE TNF ALFA SÉRICOS	98
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SINDROME METABÓLICA NA ARTRITE IDEOPÁTICA JUVENIL	99
O SENTIDO OLFATÓRIO E ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS CEREBRAIS NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO	99
PAPEL DO GÁS SULFETO DE HIDROGÊNIO (H ₂ S) NO DANO LOCAL AGUDO INDUZIDO POR PEÇONHA DE BOTHROPS JARARACUSSU.....	99
ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR PEÇONHA DE BOTHROPS JARARACUSSU EM MÚSCULO ESQUELÉTICO DE CAMUNDONGO: AÇÃO ANTIOXIDANTE DAS VITAMINAS C E E	100
DESCREVENDO A CONTRIBUIÇÃO DA TRANSFERÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM NA ENFERMAGEM PSQUIÁTRICA.....	100
AVALIAÇÃO DO HIDROGEL DE POLI (CAPROLACTONA) PCL ASSOCIADO À NANOPARTÍCULAS DE GRAFENO E ÓXIDO DE GRAFENO PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS ÓSSEOS	100
ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES CAROTÍDEAS E INCIDÊNCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EM PACIENTES HIPERTENSOS	101
ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES CAROTÍDEAS E ESCORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES HIPERTENSOS.....	101

FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	101
EFEITO DO CONSUMO DAS PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE INTACTAS E HIDROLISADAS NO TRANSPORTADOR DE GLICOSE EM RATOS.....	101
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA	102
BRONCOESPASMO INDUZIDO PELO EXERCÍCIO EM ATLETAS DE ESPORTES EM CADEIRA DE RODAS	102
EFEITOS DO TREINAMENTO CONCORRENTE SOBRE A ESPESSURA DA CAMADA ÍNTIMA-MÉDIA DA CARÓTIDA DE HOMENS OBESOS DE MEIA-IDADE	102
TIME-COURSE DA HIPERTROFIA MUSCULAR DURANTE O TREINAMENTO DE FORÇA DE ALTA INTENSIDADE EM IDOSOS.....	102
POTÊNCIA AERÓBIA NÃO INFLUENCIA OS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA DE IDOSOS	103
A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA IMAGEM CORPORAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	103
AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES E SUPERIORES EM BASQUETEBOLISTAS NA ETAPA PREPARATÓRIA DO MACROCICLO.....	103
AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE SALTO E VELOCIDADE EM FUTEBOLISTAS DA CATEGORIA SUB-15 EM DIFERENTES MOMENTOS DO MACROCICLO	104
AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE MEMBROS SUPERIORES EM ATLETAS DE VOLEIBOL DA CATEGORIA ADULTA NO PERÍODO PREPARATÓRIO DE TREINAMENTO.....	104
AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA AERÓBIA EM FUTEBOLISTAS DA CATEGORIA SUB-15 EM DIFERENTES MOMENTOS DO MACROCICLO	104
AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE SALTO EM ATLETAS DE VOLEIBOL NO PERÍODO PREPARATÓRIO DE TREINAMENTO	105
PERCEPÇÃO DE FREQUÊNCIA DE DOR E ESFORÇO EM ATLETAS DE ESGRIMA EM CADEIRA DE RODAS	105
COORDENAÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN APÓS INTERVENÇÃO DE UM PROGRAMA DE NATAÇÃO	105
VALIDAÇÃO DE BATERIAS DE TESTES PARA ATLETAS DE BASQUETE EM CADEIRA DE RODAS.....	106
METODOLOGIAS DE CAMPO PARA ANÁLISE DA PRECISÃO DE PASSES PARA ATLETAS DE HANDEBOL EM CADEIRA DE RODAS.....	106
DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE METODOS PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE PROPULSÃO EM ATLETAS DE ESPORTES COLETIVOS EM CADEIRA DE RODAS.....	106
A ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DE BOLA NO GOALBALL.....	106
DISPOSITIVO PARA MENSURAÇÃO DA POTÊNCIA EM EXERCÍCIOS SEMI-ATADOS: CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO	107
RESPOSTAS DAS VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS APÓS SESSÕES DE TREINAMENTO DE FORÇA COM OCLUSÃO VASCULAR	107
RESPOSTA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE RECUPERAÇÃO APÓS TREINAMENTO CONCORRENTE SEM E COM OCLUSÃO VASCULAR EM IDOSOS	108
DIABETES MELLITUS E IMAGEM CORPORAL - UMA REVISÃO	108
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO NUTRICIONAL EM PRATICANTES DE TRIATHLON E SUAS RELAÇÕES COM CONSUMO ALIMENTAR	108
AUTOESTIMA, QUALIDADE DE VIDA E RESILIÊNCIA: AS CONTRIBUIÇÕES DO XIAN KON NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO	109
ORGANIZAÇÃO DO BASQUETEBOL FEMININO BRASILEIRO – REFLEXÕES SOBRE A TRAJETÓRIA INSTITUCIONAL DA MODALIDADE A PARTIR DOS ANOS 1980.....	109
AVALIAÇÃO PRÉ E PÓS TREINO UTILIZANDO A BATERIA BECK EM ATLETAS DE RUGBY EM CADEIRA DE RODAS	109
RELAÇÃO ENTRE RESULTADOS DE TESTES FÍSICOS E CARACTERÍSTICAS DO TREINAMENTO FÍSICO OBRIGATÓRIO MILITAR E DO TREINAMENTO FÍSICO DE 10 MODALIDADES ESPORTIVAS.....	110
ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS FACILITADORES PARA A ADOÇÃO DA PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA.....	110

Conteúdo

A ALIMENTAÇÃO E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA: COMO SE RELACIONAM E QUAIS ESTRATÉGIAS DE MUDANÇA COMPORTAMENTAL SÃO MAIS EFETIVAS?.....	110
AS OPÇÕES PESSOAIS DE ESTILO DE VIDA, POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS COMPORTAMENTAIS E A PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA.....	111
AS DIMENSÕES DA QUALIDADE DE VIDA E SUAS RELAÇÕES COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA: CONHECIMENTO E ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	111
ALIMENTAÇÃO E AS FASES DO CICLO DA VIDA: ASPECTOS PROMOTORES DA QUALIDADE DE VIDA NA ADOLESCÊNCIA, VIDA ADULTA E TERCEIRA IDADE.....	111
AS CONDIÇÕES DE VIDA NECESSÁRIAS PARA A PRÁTICA SAUDÁVEL DE ATIVIDADE FÍSICA: QUEM SE RESPONSABILIZA?.....	112
ESTUDO DAS VELOCIDADES MÉDIAS NA COPA DO MUNDO DE 2010.....	112
ANÁLISE DA DISTÂNCIA PERCORRIDA E ESFORÇO DE ALTA INTENSIDADE DE JOGADORAS DE FUTSAL PROFISSIONAL.....	112
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA.....	112
DEGRADAÇÃO DE ALGUMAS REPRESAS DE HIDRELÉTRICAS EM SUB-BACIAS DO RIO PARANÁ: SISTEMATIZAÇÃO DE FONTES E DADOS DE PESQUISAS PARA AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES BIOLÓGICAS E SANITÁRIAS.....	113
FACULDADE DE ODONTOLOGIA.....	113
MICROMORFOLOGIA DENTINÁRIA DOS DENTES VERDES DE PACIENTES PORTADORES DE HIPERBILIRRUBINEMIA.....	113
ANÁLISE MORFOLÓGICA E IMUNOISTOQUÍMICA DA VASCULARIZAÇÃO DA POLPA DENTAL DE PACIENTES TRATADOS POR RADIOTERAPIA EM CABEÇA E PESCOÇO.....	113
AVALIAÇÃO DA ANATOMIA DO FORAME APICAL DURANTE O ALARGAMENTO FORAMINAL UTILIZANDO DIFERENTES SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO.....	114
AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS COMPOSTAS AUTOADESIVAS EXPERIMENTAIS....	114
QUALIDADE DE VIDA EM RELAÇÃO À SAÚDE BUCAL EM EDÊNTULOS BRASILEIROS, USUÁRIOS OU NÃO DE PRÓTESES TOTAIS DUPLAS: DADOS NACIONAIS.....	114
INVESTIGAÇÃO DE TREPONEMAS SPP. NOS CANAIS RADICULARES E BOLSAS PERIODONTAIS ANTES E DURANTE O PREPARO QUÍMICO-MECÂNICO DE DENTES COM ENVOLVIMENTO ENDO-PERIODONTAL.....	115
MÉTODO DE DETECÇÃO DE VESTÍGIOS DE SANGUE EM INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO (LIMAS ENDODÔNTICAS) COM O AUXÍLIO DE LUMINOL.....	115
MICROORGANISMOS DE CANAIS RADICULARES INFECTADOS: QUAIS SÃO, ONDE ESTÃO E COMO COMBATÊ-LOS.....	115
PROGRAMA EDUCATIVO PREVENTIVO EM SAÚDE BUCAL EM TRABALHADORES.....	116
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PORTADORES DE AIDS, SUAS MANIFESTAÇÕES BUCAIS NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE PIRACICABA, NO PERÍODO DE 1998 A 2011.....	116
PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES REGISTRADAS NA DECLARAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS COM ÊNFASE NAS FISSURAS LABIOPALATAIS, NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE PIRACICABA, NO PERÍODO DE 1998 A 2011.....	116
AVALIAÇÃO DA RUGOSIDADE DO ESMALTE DENTAL ABRASONADO APÓS O TRATAMENTO COM DENTIFRÍCIOS CLAREADOR E BRANQUEADOR.....	117
AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO AO CISALHAMENTO DE BRAQUETES NOVOS RECOLADOS APÓS CLAREAMENTO DENTAL.....	117
AVALIAÇÃO DA RUGOSIDADE DO ESMALTE DENTAL TRATADO COM DIFERENTES MICROABRASIVOS E SUBMETIDO À ESCOVAÇÃO SIMULADA.....	117
INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DO SISTEMA DIGITAL DIGORA NO DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE FRATURAS RADICULARES VERTICAIS.....	118
UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DO OBJETO BUCAL PARA DETERMINAR A RELAÇÃO ENTRE O TERCEIRO MOLAR INFERIOR E O CANAL ALVEOLAR INFERIOR.....	118
ESTIMATIVA DA IDADE EM CANINOS INFERIORES POR MEIO DA PROPORÇÃO POLPA/DENTE EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE ADULTOS.....	118

ESTIMATIVA DA IDADE EM INCISIVOS INFERIORES POR MEIO DA PROPORÇÃO POLPA/DENTE EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE ADULTOS	119
PERFIL SOCIOECONÔMICO E NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA/UNICAMP	119
IMPACTO DA AUTO PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS NO RENDIMENTO ESCOLAR DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO	119
O USO DE TELERRADIOGRAFIAS LATERAIS PARA DETERMINAÇÃO DO SEXO POR MEIO DA AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DO SEIO FRONTAL EM DIFERENTES BIOTIPOS FACIAIS	120
RELAÇÃO ENTRE AS ÁREAS DE TENSÕES MECÂNICAS PROVENIENTES DA MASTIGAÇÃO E OS LOCAIS DE FRATURAS DO TIPO LE FORT I,II E III, POR MEIO DA ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS	120
ESTIMATIVA DA IDADE POR MEIO DA MORFOLOGIA DA CAVIDADE PULPAR DE DENTES MONORRADICULARES INFERIORES EM TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS	121
CONSTRUÇÃO DE MODELO VIRTUAL DO VISCEROCRÂNIO HUMANO PARA ENSINO EM ANATOMIA	121
CONHECIMENTO SOBRE AMAMENTAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA	121
FATORES QUE FAVORECEM A INTERRUPÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO	122
SALA DE ESPERA PARA PACIENTES INFANTIS E SEUS ACOMPANHANTES: UMA ESTRATÉGIA PARA MOTIVAÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE	122
AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR COM OS ÁPICES DOS TERCEIROS MOLARES SUPERIORES POR MEIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO E RADIOGRAFIA PANORÂMICA	122
COMPARAÇÃO ENTRE DOIS SISTEMAS DIGITAIS INTRAORAIS COM DIFERENTES RESOLUÇÕES ESPACIAIS NO DIAGNÓSTICO DE FRATURAS RADICULARES	123
COMPARAÇÃO ENTRE FILTROS DE IMAGENS DO SISTEMA VISTASCAN PARA AVALIAÇÃO DE FRATURAS RADICULARES HORIZONTAIS	123
AVALIAÇÃO DO SEIO MAXILAR NO DIMORFISMO SEXUAL UTILIZANDO IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA POR FEIXES CÔNICOS	123
AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E LOCALIZAÇÃO DE SEPTOS NO SEIO MAXILAR POR MEIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO	124
SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO	124
COMPARAÇÃO ENTRE A PROPORÇÃO 2D:4D DE ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU E STRICTO SENSU	124
INFLUÊNCIA DA MORDIDA CRUZADA POSTERIOR NO PADRÃO CRANIOFACIAL E NA MORFOLOGIA MANDIBULAR	125
OBTURAÇÃO DE RAMIFICAÇÕES NATURAIS APÓS DIFERENTES MÉTODOS DE SECAGEM DO SISTEMA DE CANAIS RADICULARES	125
EVIDENCIAÇÃO DE ESTRUTURAS FÚNGICAS DE FUNGOS FILAMENTOSOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE ESGARÇAMENTO E MICROCULTIVO	125
AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS INDIRETOS ENVOLVIDOS NA NOCICEPÇÃO INDUZIDA PELA ATIVAÇÃO DOS RECEPTORES P2X7 NA ATM DE RATOS	126
ESTABILIDADE DO FLUORETO NOS DENTIFRÍCIOS MAIS VENDIDOS NO BRASIL	126
PREVALÊNCIA DE DESGASTE EROSIVO ENTRE JOVENS BRASILEIROS	126
BIODISPONIBILIDADE DE FLUORETO NO PLASMA SANGUÍNEO E SALIVA APÓS INGESTÃO DE ALIMENTOS PREPARADOS COM ÁGUA FLUORETADA	127
DESENVOLVIMENTO DE BIOFILME TRI-ESPÉCIE PARA AVALIAR O POTENCIAL CARIOGÊNICO DE AÇÚCARES DA DIETA: RESULTADOS PRELIMINARES	127
AVALIAÇÃO DO EFEITO DO PH NA LIBERAÇÃO DE FLUORETO A PARTIR DO RESERVATÓRIO DE ÍONS PRESENTE NA SUPERFÍCIE DE BACTÉRIAS DO BIOFILME DENTAL	127
EFEITO DE SACAROSE, AMIDO E SUA ASSOCIAÇÃO NA BIOARQUITETURA DE BIOFILMES IN VITRO	128
EFEITO DA ESPESSURA DA CERÂMICA E DA FOTOATIVAÇÃO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE CIMENTOS RESINOSOS DE PRESA DUPLA	128

Conteúdo

AVALIAÇÃO DA SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS RESINOSOS DE PRESA DUPLA FOTOATIVADOS SOB CERÂMICA ODONTOLÓGICA	128
AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS FRATURAS FACIAIS EM USUÁRIOS DE DROGAS	129
AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS FRATURAS FACIAIS EM PACIENTES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA.....	129
AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS DEFORMIDADES DENTO-FACIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À OSTEOTOMIA LE FORT I.....	129
AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E DAS COMPLICAÇÕES EM EXPANSÃO RÁPIDA DE MAXILA CIRURGICAMENTE ASSISTIDA.....	130
AVALIAÇÃO “IN SITU” DO EFEITO DO DESSENSIBILIZANTE NA DUREZA E MORFOLOGIA DA DENTINA NA INTERFACE DE RESTAURAÇÕES DIRETAS	130
INFLUÊNCIA DO CONDICIONAMENTO ÁCIDO DO ÂNGULO CAVOSUPERFICIAL NA RESISTÊNCIA ADESIVA DE RESTAURAÇÕES EM UM COMPÓSITO DE BAIXA CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO.....	130
INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DMSO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DENTINÁRIA E NA MORFOLOGIA DA CAMADA HÍBRIDA DE SISTEMAS ADESIVOS.....	131
EFEITO DA DISTÂNCIA DE FOTOATIVAÇÃO DE COMPÓSITOS COM DIFERENTES TIPOS DE MATRIZ RESINOSA NA DUREZA KNOOP E RUGOSIDADE SUPERFICIAL	131
AVALIAÇÃO DE SISTEMAS ADESIVOS EXPERIMENTAIS CONTENDO DMSO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DENTINÁRIA E NA MORFOLOGIA DA CAMADA HÍBRIDA.....	131
AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS, FÍSICAS E QUÍMICAS DE SISTEMAS ADESIVOS EXPERIMENTAIS CONTENDO DIMETILSULFÓXIDO	132
CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL, SEGUNDO O NÍVEL DE EXCLUSÃO SOCIAL, DE ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, VINCULADOS AO PROGRAMA EXTRAMUROS DA FOP	132
EFEITO DA APLICAÇÃO DE AGENTE DE LIMPEZA E DE UM PRIMER NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE UM CIMENTO RESINOSO À ZIRCÔNIA.....	132
AVALIAÇÃO CEFALOMÉTRICA DO ÂNGULO NASOLABIAL EM PACIENTES COM OS DIFERENTES TIPOS DE DEGLUTIÇÃO ATÍPICA	133
AVALIAÇÃO MASTIGATÓRIA E SALIVAR EM ADULTOS JOVENS	133
INFLUÊNCIA DO MODO DE FOTOATIVAÇÃO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE AGENTES CIMENTANTES UTILIZADOS NA FIXAÇÃO DE RESTAURAÇÕES CERÂMICAS DE DIFERENTES ESPESSURAS	133
PINOS DE FIBRA DE VIDRO: INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO POR EXTRUSÃO	134
INFLUÊNCIA DO MODO DE FOTOATIVAÇÃO NO GRAU DE CONVERSÃO DE AGENTES CIMENTANTES UTILIZADOS NA FIXAÇÃO DE RESTAURAÇÕES CERÂMICAS DE DIFERENTES ESPESSURAS	134
EFEITO DA ACUPUNTURA NO MANEJO DA DOR AGUDA DENTAL	134
INFLUÊNCIA DA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA NO RELACIONAMENTO PROFISSIONAL/PACIENTE	135
INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ESPERA DE PRESA QUÍMICA DE CIMENTOS RESINOSOS DUAIS NO GRAU DE CONVERSÃO E DURABILIDADE DA UNIÃO DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS À DENTINA	135
ANÁLISE DA ESTABILIDADE DE COR, SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE MATERIAIS RESTAURADORES RESINOSOS	135
AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DE EPITÉLIOS DE MUCOSA ORAL PARA ESTUDOS DE PERMEAÇÃO IN VITRO.....	136
ESCOLA QUE QUEREMOS: CENTRO DE APRENDIZAGEM, CONVIVÊNCIA, CRESCIMENTO INTELECTUAL E QUALIDADE DE VIDA	136
EFEITO BIOMECÂNICO DO IMPACTO NO MENTO – AVALIAÇÃO TRIDIMENSIONAL PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS	137
ESTUDO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DA PRÓPOLIS ORGÂNICA SOBRE MACRÓFAGOS ESTIMULADOS POR LPS	137
AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTIMICROBIANO DE UM NOVO TIPO DE PRÓPOLIS BRASILEIRA PRODUZIDA EM CONDIÇÕES ORGÂNICAS	137
AVALIAÇÃO SAZONAL POR MEIO DO PERFIL QUÍMICO, DE UMA PRÓPOLIS ORGÂNICA INÉDITA, PRODUZIDA NA REGIÃO SUL DO BRASIL.....	138

EFEITO DE CICLOS DE POLIMERIZAÇÃO SOBRE A DUREZA E O BRILHO DE SUPERFÍCIE DE RESINAS ACRÍLICAS ATIVADAS TERMICAMENTE	138
A SÍNDROME DE BURNOUT E A DOCÊNCIA.....	138
HÁBITOS ORAIS E DE ALEITAMENTO ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 12 MESES DE IDADE	139
QUALIDADE DE VIDA E ALEITAMENTO MATERNO	139
ASPECTOS EMOCIONAIS ENVOLVIDOS NA PERDA TOTAL DOS DENTES	139
MEDO DE DENTISTA ENTRE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS.....	140
PROGRAMA DE ATENÇÃO PRECOCE À SAÚDE DO CEPAE: TAXAS DE ADESÃO E PREVENÇÃO	140
INFLUÊNCIA DO TEMPO DE FOTOATIVAÇÃO NA SORÇÃO DE ÁGUA E SOLUBILIDADE DE SISTEMAS ADESIVOS.....	140
INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE SUBSTÂNCIAS CORANTES NA ALTERAÇÃO DE COR DO ESMALTE, DENTINA E DIFERENTES COMPÓSITOS	141
RELAÇÃO DA MORFOLOGIA MANDIBULAR E ANGULAÇÃO ENTRE O CANAL MANDIBULAR E MENTUAL, AVALIADOS POR MEIO DE TELERRADIOGRAFIA LATERAL E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO	141
UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE CLARK NA DETECÇÃO DE CAVIDADES QUE SIMULAM REABSORÇÃO RADICULAR INTERNA.....	141
AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DA MORFOLOGIA DA CAVIDADE ARTICULAR COM A MORFOLOGIA DENTÁRIA EM IMAGENS ADQUIRIDAS POR MEIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO	142
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE FILTROS EM MENSURAÇÕES VERTICAIS PARA PLANEJAMENTO DE MINI-IMPLANTES PALATINOS EM IMAGENS REFORMATADAS A PARTIR DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO.....	142
INSTITUTO DE BIOLOGIA	142
QUANTIFICAÇÕES DOS INTERMEDIÁRIOS DA VITAMINA D E ANÁLISE DO POLIMORFISMO DO RECEPTOR DE VITAMINA D (VDR) EM PACIENTES PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA	142
O PAPEL DO TECIDO ADIPOSEO PERIVASCULAR NO AUMENTO DA CONTRATILIDADE À FENILEFRINA EM AORTA DE RATOS TRATADOS COM ISOPROTERENOL.....	143
EFEITOS DO TRATAMENTO COM LOSARTAN OU ESPIRONOLACTONA SOBRE O REMODELAMENTO VASCULAR INDUZIDO PELA HIPERATIVAÇÃO DOS RECEPTORES BETA-ADRENÉRGICOS EM AORTA DE RATOS	143
DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES MICROSSATÉLITES (SSRS) PARA ANÁLISE GENÉTICA DE PANICUM MAXIMUM	143
IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE DÍPTEROS ATRAÍDAS A CARÇAÇAS DE CABRA (CAPRA AEGAGRUS HIRCUS L.) MORTAS POR OVERDOSE DE IVERMECTINA E EXPOSTAS SOB CONDIÇÕES NATURAIS	144
HIDROCARBONETOS CUTICULARES NA IDENTIFICAÇÃO DE INSETOS DE INTERESSE FORENSE. EXISTEM DIFERENÇAS ENTRE POPULAÇÕES DE LUCILA EXIMIA?	144
ORDEM MOLECULAR DAS FIBRAS DE COLÁGENO DA PELE E SEU PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ATRAVÉS DE MEDIDAS DE BIRREFRINGÊNCIA INTRÍNSECA E DE FORMA E ANÁLISE DE IMAGEM.....	144
AÇÃO DE ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA COMBINA COM AGENTES DESINFETANTES NA INATIVAÇÃO DE S. AUREUS E P. AERUGINOSA.....	145
AÇÃO DE ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA COMBINADA COM AGENTES DESINFETANTES NA INATIVAÇÃO DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA	145
ESTUDO DAS MOLÉCULAS DE HLA-G SOLÚVEIS NO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO E SANGUE PERIFÉRICO DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	146
PARTICIPAÇÃO DE MECANISMOS SIMPATO-ADRENÉRGICOS NA REDUÇÃO DA ATIVIDADE DE UM CIRCUITO ENDÓGENO DE ANALGESIA INDUZIDA PELA HIPERALGESIA INFLAMATÓRIA PERSISTENTE	146
PAPEL DA VIA ÓXIDO NÍTRICO/GUANOSINA MONOFOSFATO CÍCLICO NO EFEITO ANTIINFLAMATÓRIO DO AGONISTA DE RECEPTOR OPIÓIDE CAPA NA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR DE RATOS	146
CARACTERIZAÇÃO DOS DOMÍNIOS DA GLICOPROTEÍNA ASSOCIADA À MICROFIBRILA (MAGP-1) IMPORTANTES NA TROMBOGÊNESE	147
ISOLAMENTO DE CÉLULAS MUSCULARES LISAS DA AORTA DE CAMUNDONGOS SELVAGEM E MUTANTE PARA FIBRILINA-1	147

Conteúdo

AVALIAÇÃO DA SOLUBILIZAÇÃO DE MEMBRANAS ERITROCITÁRIAS E SUAS FRAÇÕES RESISTENTES AOS DETERGENTES BRIJ 78 E BRIJ 97.....	147
PAPEL DAS CÉLULAS-TRONCO ENDOTELIAIS NA TROMBOSE ARTERIAL E REMODELAMENTO VASCULAR.....	148
ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO – FISIOLOGIA DO SISTEMA EXCRETOR.....	148
ANÁLISE DA OSMOLARIDADE NA URINA DE ATLETAS DA II E III VOLTA DA UNICAMP	148
EFEITO DE SESSÕES DE TERAPIA MANUAL NA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE VESTIBULANDOS: AVALIAÇÃO DO TÔNUS DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO PELO PLOT DE POINTCARÉ	149
O SOFTWARE CONTRAÇÃO MUSCULAR E AS NOVAS TECNOLOGIAS MÓVEIS	149
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO IN VIVO COM ÓLEO ESSENCIAL DE LIMA DESTILADA SOBRE O PROCESSO DE DEGENERAÇÃO/REGENERAÇÃO MUSCULAR EM CAMUNDONGOS MDX.....	149
APRENDIZAGEM POR OBSERVAÇÃO E MEMÓRIA DE MEDO EM POMBOS (COLUMBA LÍVIA) NUMA SITUAÇÃO DE CONDICIONAMENTO CLÁSSICO AVERSIVO	149
CAPACIDADE REPRODUTIVA DE BIOMPHALARIA PEREGRINA POTENCIAL VETOR DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONICA.....	150
ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA POR RNA NA MORFOLOGIA DO SCHISTOSOMA MANSONI.....	150
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL COM LEUCINA E EXERCÍCIO FÍSICO NO ESTADO CAQUÉTICO E SARCOPÊNICO DE ANIMAIS SENIS PORTADORES OU NÃO DE TUMOR DE WALKER 256.....	150
NOVA FORMA FARMACÊUTICA PARA O ANESTÉSICO LOCAL OXETAZÁINA, POR COMPLEXAÇÃO COM HIDROXIPROPIL-BETACICLODEXTRINA.....	151
NOVA FORMA FARMACÊUTICA PARA O ANESTÉSICO LOCAL PRAMOXINA, COMPLEXADO COM HIDROXIPROPIL-BETA-CICLODEXTRINA.....	151
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO E ATAQUE ISQUÊMICO TRANSITÓRIO NA UNIDADE DE EMERGÊNCIA REFERENCIADA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS: PERFIL, EVOLUÇÃO, COMPLICAÇÕES E EXAMES DE IMAGEM ASSOCIADOS	152
MALÁRIA: ESTUDO DE CASOS CLÍNICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP.....	152
CONFIABILIDADE DE PARÂMETROS PRÁTICOS PROPOSTOS PARA AVALIAR O ESTADO DE HIDRATAÇÃO APÓS A ATIVIDADE FÍSICA.....	152
TAXONOMIA DOS GASTROPODA (MOLLUSCA) COLETADOS POR EXPEDIÇÕES BRASILEIRAS À ANTÁRTICA	153
CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DAS PROTEÍNAS SIMILARES A PROTEÍNAS PR-1 (MPPR-1J E MPPR-1K) EXPRESSAS PELO AGENTE CAUSADOR DA DOENÇA VASSOURA DE BRUXA DO CACAUEIRO	153
CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE EXPRESSÃO DO RECEPTOR NUCLEAR COUP-TFII DURANTE A DIFERENCIAÇÃO DE CARDIOMIÓCITOS A PARTIR DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS DE CAMUNDONGOS	153
ISOLAMENTO DE GENES CANDIDATOS PARA O CONTROLE DE PRAGAS POR RNAI.....	154
CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE EXPRESSÃO DO RECEPTOR NUCLEAR COUP-TFII DURANTE O DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DE CAMUNDONGOS	154
ANÁLISE DOS EFEITOS DE INTRODUÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS EM CAMUNDONGOS COM ENCEFALOMIELITE EXPERIMENTAL AUTOIMUNE	154
EFEITO DE PERVANADATO NA ATIVIDADE DE FOSFATASE ÁCIDA DE SEMENTES DE MAMONA.....	155
ANÁLISE PROTEÍMICA DE FIBROBLASTOS EMBRIÔNICOS DE CAMUNDONGOS DEFICIENTES EM FIBRILINA-1 ..	155
PREFERÊNCIA DE OVIPOSIÇÃO DA MARIPOSA UTETHEISA ORNATRIX (ARCTIIDAE). TESTANDO DUAS HIPÓTESES: “A MÃE SABE O QUE É MELHOR” E O EFEITO DE HOPKINS.....	155
AS MARIPOSAS UTETHEISA ORNATRIX (ARCTIIDAE) E ETIELA ZYNCKNELLA (PYRALIDAE) TÊM PREFERÊNCIA POR DIFERENTES PLANTAS HOSPEDEIRAS DO GÊNERO CROTALARIA (LEGUMINOSAE)?.....	156
ALCALOIDES PIRROLIZIDÍNICOS EM FOLHAS DE CROTALARIA PAULINA (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE: CROTALARIEAE).....	156
EFEITO DA TEMPERATURA NA INFECÇÃO DE ELEMENTOS CITOPLASMÁTICOS EGOÍSTAS EM TRÊS ESPÉCIES DE DROSOPHILA	157
EFEITOS DA INFECÇÃO PELA BACTÉRIA SPIROPLASMA POULSONII NO TEMPO DE DESENVOLVIMENTO DE DROSOPHILA MELANOGASTER	157
CLONAGEM DA ISOFORMA MAIOR DO GENE DACT1 DE CAMUNDONGO (MUS MUSCULUS)	157

ESTUDO IN VITRO DA QUANTIFICAÇÃO DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS EM ADENOCARCINOMA DE PRÓSTATA INVADIDAS POR SALMONELLA ENTERICA TYPHIMURIUM	158
ANÁLISE IN VITRO DO PAPEL DO PLASMÍDIO CONSTITUTIVO DE HAEMOPHILUS INFLUENZAE BIOTIPO AEGYPTIUS CAUSADOR DE FEBRE PURPURA BRASILEIRA	158
ÓLEO ESSENCIAL DE CITRUS AURANTIFOLIA: PERFIL QUÍMICO POR CG-EM, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS PARA USO TÓPICO E AVALIAÇÃO DO EFEITO COMO CONSERVANTE	158
FERRAMENTAS PARA CARACTERIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES MOLECULARES NO ENVENENAMENTO POR BOTHROPS JARARACUSSU.....	159
ESTUDO DO PAPEL DA VIA NO-GMPC NA NEUROINFLAMAÇÃO INDUZIDA PELO VENENO DA ARANHA PHONEUTRIA NIGRIVENTER EM HIPOCAMPO DE RATO.....	159
VIAS DE SINALIZAÇÃO DO FATOR DE CRESCIMENTO VASCULAR EM RATOS APÓS ENVENENAMENTO PELA ARANHA PHONEUTRIA NIGRIVENTER.....	159
A VIA NO-GCS-GMPC REGULA OS EFEITOS DO VENENO DA ARANHA PHONEUTRIA NIGRIVENTER NO CEREBELO DE RATOS WISTAR.....	160
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HEPÁTICA EM RATAS PRENHES PORTADORAS DE TUMOR SUBMETIDAS A DIETA RICA EM LEUCINA	160
CRESCIMENTO TUMORAL E RELAÇÃO MATEMÁTICA COM O ESTADO CAQUÉTICO EM RATAS ADULTAS	160
A METILAÇÃO DE DNA EM CÉLULAS HELA DURANTE PROCESSO DE REMODELAÇÃO CROMATÍNICA PROMOVIDA PELO ÁCIDO VALPRÓICO.....	161
ENSAIO DE DIGESTÃO POR MNASE EM DECALQUES DE HEPATÓCITOS DE CAMUNDONGOS IDOSOS NORMOGLICÊMICOS BALB/C E ADULTOS NOD HIPERGLICÊMICOS	161
EFEITO DO DIABETES MELLITUS DO TIPO I SOBRE A ABUNDÂNCIA DE METILAÇÃO DO DNA, ÍNDICES MITÓTICOS E DE MORTE CELULAR EM HEPATÓCITOS.....	161
O PAPEL DO DISPLAY E DO RECURSO FLORAL EM RELAÇÃO AOS POLINIZADORES DE CINCO ESPÉCIES DE TIBOUCHINA (MELASTOMATACEAE)	162
PADRÕES DE VISITAÇÃO DE ABELHAS E BEIJA-FLORES EM FLORES DE COSTUS ARABICUS (COSTACEAE): O PAPEL DA COR FLORAL	162
A INGESTÃO DE CICLOSPORINA A ALTERA A MORFOLOGIA E A ESTRUTURA DO BAÇO EM RATOS WISTAR	162
EFEITO DA MELATONINA SOBRE PARÂMETROS HEMODINÂMICOS EM RATOS CONTROLES E DIABÉTICOS	163
PARÂMETROS CARDIOVASCULARES EM ANIMAIS PORTADORES DE DIABETES.....	163
SISTEMATIZAÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS DE AGRICULTORES ORGÂNICOS DE CAMPINAS E REGIÃO.....	163
INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DA LUZ VERMELHA NO COMPORTAMENTO DE CORTE DOS MACHOS DE DROSOPHILA MELANOGASTER	164
ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA SOBRE AS VIAS DE CLIVAGEM E DEMETILAÇÃO DE DMSP EM RUEGERIA POMEROYI DSS-3.....	164
PADRÃO DE EXPRESSÃO DE 5-HT7 E THR EM DROSOPHILA MELANOGASTER EM RESPOSTA AO POLI E MONOCROMATISMO.....	164
IMPORTÂNCIA DA VISÃO NA PERCEPÇÃO DE DENSIDADE POPULACIONAL EM DROSOPHILA MELANOGASTER	165
DIGITALIZAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DO HERBÁRIO UEC	165
CORRELAÇÃO ENTRE IMUNOLocalização E EXPRESSÃO DE MARCADORES DE DIFERENCIAÇÃO CONDROCÍTICAS NA ENTHESIS DE SÍNFISES PÚBICAS CAMUNDONGOS C57BL 6 NO FINAL DA PRENHEZ E PÓS-PARTO	165
ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA INFORMAÇÃO DO TEMPO TRANSCORRIDO E DA INFORMAÇÃO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA NO DESEMPENHO AFERIDO EM TESTES CONTRA-RELÓGIO	166
ESTUDO DOS EFEITOS DO TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE EXPERIMENTAL COM MODULADORES DE ATIVIDADE DE MACRÓFAGOS.....	166
ESTUDO ULTRA-ESTRUTURAL DOS ESPERMATOZÓIDES E MOLECULAR DE ESPÉCIES DO GÊNERO CORBULA BRUGUIÉRE, 1797 (MOLLUSCA: BIVALVIA) DO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO	166
ANÁLISE DOS GAMETAS FEMININOS DA FAMÍLIA UNGULINIDAE (MOLLUSCA: BIVALVIA)	167

Conteúdo

ESTUDOS MOLECULARES DE VIRULÊNCIA DAS AMOSTRAS DE ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGÊNICA ISOLADAS DE ÁGUA NA REGIÃO DE CAMPINAS	167
VARIABILIDADE GENÉTICA EM POPULAÇÕES DE UTETHEISA ORNATRIX (LEPIDOPTERA: ARCTIIDAE) - OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO	167
VARIABILIDADE GENÉTICA DE NEPHILA CLAVIPES (ARACHNIDA: ARANEAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	168
VARIABILIDADE GENÉTICA EM POPULAÇÕES DE UTETHEISA ORNATRIX (LEPIDOPTERA: ARCTIIDAE) - NO ESTADO DE SÃO PAULO	168
VARIABILIDADE GENÉTICA DE NEPHILA CLAVIPES (ARANEAE: NEPHILIDAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO	168
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM.....	169
UM ESTUDO SOBRE O DISCURSO DO PACIENTE ESQUIZOFRÊNICO	169
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN".....	169
AVALIAÇÃO METABÓLICA APÓS PROGRAMA COMBINADO DE EXERCÍCIO FÍSICO UTILIZANDO ESPECTROSCOPIA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA COM O NÚCLEO DE FÓSFORO (31P-MRS).....	169
DESENVOLVIMENTO DE MICROSSONDAS PARA NEUROCIÊNCIAS.....	169
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS.....	170
MOBILIZANDO CONHECIMENTO SOBRE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PARATY, RJ	170
PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS.....	171
CENTRO PLURIDISCIPLINAR DE PESQUISAS QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS.....	172
ESTUDO QUÍMICO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE DIFERENTES VARIEDADES DE OCIMUM GRATISSIMUM CULTIVADAS NO CPQBA/UNICAMP E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA IN VITRO	172
OTIMIZAÇÃO DAS ETAPAS DE ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS DA FRAÇÃO ATIVA DO EXTRATO ETANÓLICO DE PHYLLANTHUS AMARUS L. CONTRA O SCHISTOSOMA MANSONI LINHAGEM BH”	172
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	172
A SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL NA COPA DAS CONFEDERAÇÕES: UM ESTUDO SOBRE ANÁLISE DE JOGO E MODELO DE JOGO	172
PROPOSTA DE FORMULAÇÃO DE UM MODELO QUE AUXILIE NA SUSTENTABILIDADE DE INDICADORES APÓS A REALIZAÇÃO DE MELHORIAS BASEADA NOS CONCEITOS DA PRODUÇÃO ENXUTA	173
EFEITOS DE DESORDEM EM BICAMADAS E EM TRICAMADAS DE GRAFENO	173
APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO À PROBLEMAS DE ECONOMIA.....	173
UMA INTRODUÇÃO À MODELAGEM MATEMÁTICA E OTIMIZAÇÃO COM USO DO SOFTWARE IBM-ILOG-CPLEX ..	174
AMBIENTE INFORMATIZADO DE APOIO AO NUTRICIONISTA E EDUCADOR FÍSICO.....	174
CÁLCULO DA FOTOCORRENTE EM ESTRUTURAS SEMICONDUTORAS DO TIPO QWIP (FOTODETECTORES DE INFRAVERMELHO DE POÇOS QUÂNTICOS)	174
ENERGIA EM TRANSFORMAÇÃO - KIT DIDÁTICO DE CARRINHOS SOLARES	175
SISTEMA DE MONITORAMENTO PARA MANUTENÇÃO DE FROTAS DE COLHEDORAS DE CANA-DE-AÇÚCAR.....	175
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO.....	175
LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS CLIMÁTICOS PARA A CIDADE DE CAMPINAS/SP	175
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA	176

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE CONVECTIVO LOCAL NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE FROST SOBRE TUBO	176
FACULDADE DE TECNOLOGIA	176
IMPLEMENTAÇÃO DE DINÂMICA MOLECULAR BASEADA EM FUNÇÕES DE GREEN: APLICAÇÃO NO ESTUDO VIBRACIONAL DE CADEIAS ATÔMICAS UNIDIMENSIONAIS	176
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO	176
PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE COM COLETA E ENTREGA.....	176
INSTITUTO DE ECONOMIA	177
UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE MODELOS LOGIT E PROBIT NA PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA	177
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	177
SOLUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE LAPLACE-POISSON E DESENVOLVIMENTO DE UM CANHÃO DE ÍONS	177
ATIVIDADE SOLAR E SEUS EFEITOS NA TERRA.....	177
SIMULAÇÃO DE UM DETECTOR DE MÚONS UTILIZANDO GEANT4	178
INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS EXPERIMENTAIS DA FÍSICA DE PARTÍCULAS.....	178
ESTUDO DA QUALIDADE CRISTALINA DE COMPOSTOS SUPERCONDUTORES $Ba(1-x)KxFe_2As_2$ POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X.....	178
PRODUÇÃO DE UMA FONTE DE RAIOS-X COM BASE NO FENÔMENO DE TRIBOLUMINESCÊNCIA AO DESENVOLVER UMA FITA ADESIVA.....	179
DETERMINAÇÃO DA DIREÇÃO DE CHUVEIROS ATMOSFÉRICOS INDUZIDOS POR RAIOS CÓSMICOS E DETECTADOS NO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER.....	179
ASPECTOS ASTROFÍSICOS DOS RAIOS CÓSMICOS DE ENERGIA EXTREMA ESTUDADOS COM O OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER	179
RECONSTRUÇÃO DA DIREÇÃO DE CHUVEIROS ATMOSFÉRICOS INDUZIDOS POR RAIOS CÓSMICOS E DETECTADOS NO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER.....	179
ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA MONOCAMADA AUTO FORMADA DE THIOL SOBRE UM ELETRODO PLANO DE OURO.....	180
TRANSMITÂNCIA EM SOLUÇÕES DE GADOLÍNEO PARA O EXPERIMENTO NEUTRINOS ANGRA.....	180
MEDIDA DA DEPENDÊNCIA COM ÂNGULO ZENITAL DO FLUXO DE MÚONS DA RADIAÇÃO CÓSMICA.....	180
TRANSMITINDO SINAIS DE TEMPO E FREQUÊNCIA DE ALTA PRECISÃO POR REDES DE FIBRAS ÓPTICAS	181
APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE UM ESPECTRÔMETRO DE PULSOS DE TERAHERTZ E APLICAÇÕES	181
PROCESSAMENTO DE MATERIAIS COM LASER DE PULSOS ULTRACURTOS	181
UM RADAR A LASER PARA MEDIDAS DE POLUENTES.....	182
APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE IMAGENS NA REGIÃO DE TERAHERTZ	182
CÉLULAS SOLARES COM ESTRUTURA SEMICONDUTORES-ISOLANTE-SEMICONDUTOR (SIS)	182
BISTABILIDADE EM CAVIDADES OPTOMECÂNICAS	183
INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA E EFEITOS DE DOPAGEM ELETROSTÁTICA EM INTERFACES DE GRAFITE-SILÍCIO EM FUNÇÃO DO TEMPO	183
SUPERCONDUTIVIDADE EM ISOLANTES TOPOLÓGICOS DOPADOS	183
MEDIDA DE CONDUTIVIDADE EM MATERIAIS FOTORREFRATIVOS-II	184
SISTEMAS DE IMAGENS TRIDIMENSIONAIS	184
MONTAGEM DE SISTEMAS DE IMAGENS TRIDIMENSIONAIS	184
ESTUDO SOBRE A DOSE DEVIDO A NÊUTRONS EM IRRADIAÇÕES GAMA EM RADIOTERAPIA NUM ACELERADOR VARIAN CLINAC 2100C VIA DETECTORES DE TRAÇOS DE FISSÃO	184

Conteúdo

ESTUDO DETALHADO DAS INTERAÇÕES MAGNETOSTÁTICAS EM DIPOLOS MAGNÉTICOS MACROSCÓPICOS	185
AVALIAÇÃO DO PERFIL POLIMÓRFICO DE CRISTALIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS COMESTÍVEIS EM DIFERENTES VELOCIDADES POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X	185
OSCILAÇÕES DE NEUTRINOS NO REFERENCIAL DE REPOUSO	186
INTRODUÇÃO À TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS, TEORIAS DE GAUGE E TÓPICOS ASSOCIADOS A QUEBRAS DE SIMETRIA	186
APLICAÇÃO DA TEORIA DE PERCOLAÇÃO NA ANÁLISE DE DESEMPENHO NO VESTIBULAR UNICAMP	186
DESENVOLVIMENTO DE LASERS DE SEMICONDUTOR PARA BOMBEIO DE AMPLIFICADORES DE GUIA DE ONDAS DOPADO A ÉRBIO (EDWA)	187
AMPLIFICADORES DE LUZ DE DUPLA PASSAGEM COM MULTI-CONTATOS ELÉTRICOS	187
INTRODUÇÃO À FÍSICA DOS CONSTITUINTES DA MATÉRIA E SUAS INTERAÇÕES	187
INTRODUÇÃO À FÍSICA DAS PARTÍCULAS ELEMENTARES OU: DO QUE A MATÉRIA É FEITA?	187
IMPLEMENTAÇÃO DE MÓDULOS OPTO-MECÂNICOS PARA MEDIDAS DE ESPECTROSCOPIA ÓPTICA DE DIFUSÃO	188
ESTUDO DA PROPAGAÇÃO DA LUZ EM TECIDOS BIOLÓGICOS E SUAS APLICAÇÕES EM MEDICINA	188
CORREÇÃO DE IDADES E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE AMOSTRAS DE APATITA	188
IMPLEMENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRO-DIAPASÕES COMO SENSORES DE FORÇA	189
MONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE UMA EVAPORADORA TIPO E-BEAM	189
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS	189
ANÁLISE DE PERFIS GEOFÍSICOS DE POÇOS PARA A CARACTERIZAÇÃO DO SUBGRUPO ITARARÉ	189
MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO E SOLOS DO BAIXO TAPAJÓS, AMAZÔNIA	190
CARACTERIZAÇÃO ESPECTRAL VNIR-SWIR DE MINERAIS DO GRUPO DOS CARBONATOS E UTILIZAÇÃO DE SUAS ASSINATURAS COMO INDICADOR DE PROCESSOS GEOLÓGICOS EM ANÁLOGOS TERRA-MARTE	190
ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS ESPECTRAIS TERMAIS DOS PEGMATITOS DA SUBPROVÍNCIA PEGMATÍTICA DE SOLONÓPOLE-QUIXERAMOBIM (CE) ATRAVÉS DE ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO POR TRANSFORMADA DE FOURIER	190
CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS PORTADORES DE ELEMENTOS DE TERRAS RARAS (ETRS) POR ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA	191
ATUALIZAÇÃO DE PROGRAMA DE PROJEÇÃO ESTEREOGRÁFICA EM AMBIENTE WINDOWS E CRIAÇÃO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS A PARTIR DOS PROGRAMAS ESTER E TRADE	191
GEOLOGIA DA REGIÃO DE ATIBAIA E POSSÍVEIS CAUSAS DAS INUNDAÇÕES DE 2009 E 2010	191
BANCO DE DADOS DE MATERIAIS DIDÁTICOS EM GEOLOGIA E GEOLOGIA DE PETRÓLEO E DIFUSÃO NA INTERNET, PARA INTEGRAR PESQUISA E ENSINO	192
GEOQUÍMICA DE DIQUES MÁFICOS NO BLOCO SERRINHA, BAHIA: REGISTRO DE ROMPIMENTO DE UM PALEOCONTINENTE HÁ 2700 MILHÕES DE ANOS	192
GAMAESPECTROMETRIA DE AFLORAMENTOS SEDIMENTARES DA BACIA DE TAUBATÉ	192
MEGÁSPOROS DO GRUPO ITARARÉ NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E SALTO – SP	193
PALEOSSOLOS EM SISTEMAS DEPOSICIONAIS DESÉRTICOS DO CRETÁCEO: SIGNIFICADO ESTRATIGRÁFICO E USO COMO PROXIES PALEOAMBIENTAIS	193
CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DAS ROCHAS RESERVATÓRIO E DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DOS AQUÍFEROS DO CAMPUS DA UNICAMP	193
APLICAÇÃO DO SOFTWARE SHALSTAB NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO- GEOTÉCNICO DA REGIÃO URBANA DE ANTONINA-PR	194
CARACTERIZAÇÃO DOS PROCESSOS DEFLAGRADORES DE MOVIMENTOS DE MASSA NO EVENTO CATASTRÓFICO DE MARÇO DE 2011 NO LITORAL DO PARANÁ	194
CARACTERIZAÇÃO DOS GRANITÓIDES DO TERRENO PARANAGUÁ NA ÁREA URBANA DE ANTONINA/PR	194
CARACTERIZAÇÃO DOS MOVIMENTOS DE MASSAS NO BAIRRO FLORESTA (MORRETES, PR), EM MARÇO DE 2011	194

CARACTERIZAÇÃO DOS ARGILOMINERAIS NO SOLO DO MORRO DO BOM BRINQUEDO EM ANTONINA-PR.....	195
REAÇÕES MINERAIS EM MILONITOS E FILONITOS DO GRANITO ARROIO FRANCISQUINHO NA ZONA DE CISALHAMENTO DORSAL DE CANGUÇU, REGIÃO DE QUITÉRIA - RS.....	195
CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA A REMEDIAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA COM BARREIRA REATIVA PERMEÁVEL.....	195
RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA GEOIDEIAS: APOIO AO ENSINO DE GEOCIÊNCIAS, PARTE B	196
RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA GEOIDEIAS: APOIO AO ENSINO DE GEOCIÊNCIAS, PARTE A	196
ESTUDO DE INCLUSÕES FLUIDAS NO DEPÓSITO DE ÓXIDO DE FERRO – COBRE-OURO ALVO 118, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS (PA).....	196
COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CLORITA E MUSCOVITA NO DEPÓSITO AURÍFERO X1 DA PROVÍNCIA AURÍFERA DE ALTA FLORESTA (MT).....	197
CARACTERIZAÇÃO DO AQUÍFERO FREÁTICO DA FAZENDA SANTA ELISA (IAC) EM CAMPINAS, SP.....	197
CARACTERIZAÇÃO DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ NA REGIÃO ENTRE SÃO PAULO E MATO GROSSO DO SUL	197
ESTUDO DE PROVENIÊNCIA U-PB EM ZIRCÃO DAS ROCHAS METASSEDIMENTARES DA FAIXA ORÓS, PROVÍNCIA DE BORBOREMA	198
GEOQUÍMICA DO FÓSFORO TOTAL E SOLÚVEL EM ÁGUAS CONTAMINADAS DE ESTUÁRIO: APLICAÇÃO DE ESPECTROFOTOMETRIA UV-VIS	198
INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA	198
INTRODUÇÃO À TEORIA DE REPRESENTAÇÕES	198
INTRODUÇÃO AOS BILHARES QUÂNTICOS.....	198
MÉTODOS CONSTRUTIVOS EM TEORIA DA APROXIMAÇÃO.....	199
FUNÇÕES ARITMÉTICAS E NÚMEROS NOTÁVEIS	199
MELHORES APROXIMAÇÕES EM ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO.....	199
INTRODUÇÃO À ANÁLISE FUNCIONAL	199
UMA ABORDAGEM COMBINATÓRIA PARA PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO DE GEOMETRIA MOLECULAR.....	200
TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS: EXPERIMENTOS, ATIVIDADES E O PROGRAMA GEOGEBRA COMO APOIO AO ENSINO E A APRENDIZAGEM	200
PRODUTOS LIVRES AMALGAMADOS E EXTENSÕES HNN EM TEORIA DE GRUPOS	200
EQUAÇÃO DE ONDA: ASPECTOS TEÓRICOS E COMPUTACIONAIS EM PROBLEMAS DE ENGENHARIA CIVIL	201
ÁLGEBRA LINEAR E APLICAÇÕES	201
ANÁLISE ASSOCIATIVA EM MINERAÇÃO DE DADOS.....	201
MATERIAL DIDÁTICO DE GEOMETRIA.....	202
IDENTIFICAÇÃO DE PLACAS EM IMAGENS DE RADAR.....	202
O PROBLEMA DE EMPACOTAMENTO.....	202
ALGORITMO GRASP PARA O PROBLEMA DE CORTE BIDIMENSIONAL.....	202
RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE CEP	203
A SIMETRIA DE CALIBRE DA TEORIA ELETROMAGNÉTICA: UM ESTUDO INTRODUTÓRIO	203
GEOMETRIAS E ISOMETRIAS: DOS POSTULADOS DE HILBERT AO PLANO HIPERBÓLICO	203
O TEOREMA EGRÉGIO DE GAUSS E A ISOMETRIA ENTRE O CATENÓIDE E O HELICÓIDE	204
EMPACOTAMENTO DE ELIPSES E APLICAÇÕES	204
PROPAGAÇÃO DE ONDAS P E S	204
MEDIDAS DE COERÊNCIA.....	204
TÓPICOS EM GEOMETRIA ESPACIAL	205
UM ESTUDO SOBRE O PROBLEMA DO CARTEIRO CHINÊS.....	205

Conteúdo

ESTUDO DE UMA GENERALIZAÇÃO DO LEMA DE FATOU E APLICAÇÕES	205
REFERENCIAIS MÓVEIS	205
GEOMETRIA AXIOMÁTICA	206
MÉTODOS DE OTIMIZAÇÃO PARA O PROBLEMA DE PORTFOLIO	206
INSTITUTO DE QUÍMICA	206
APLICAÇÃO DE DISPOSITIVOS MICROFLUÍDICOS PARA ANÁLISES COM SPOT TESTS QUANTITATIVOS	206
A UTILIZAÇÃO DA PROTEÍNA SILICATEÍNA MUTANTE NA FORMAÇÃO DE BIOSILICATOS	206
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE FTALOCIANINAS, POLÍMEROS E FULERENO CRESCIDOS PELA TÉCNICA DE LBL	207
APLICAÇÃO DE METALPOLÍMERO CONTENDO RUTÊNIO EM DIFERENTES MONTAGENS DE CÉLULAS SOLARES 3G	207
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ANÁLOGOS INORGÂNICOS DO GRAFENO PARA APLICAÇÕES EM CÉLULAS SOLARES	207
ESTUDOS INICIAIS DE MELATONINA EM PLASMA DE CAMUNDONGOS POR ELETROFORESE CAPILAR COM DETECÇÃO UV-VIS	208
UM MÉTODO DE PREPARO DE AMOSTRAS PARA INVESTIGAÇÃO DE BIOMARCADORES TUMORAIS: AVALIAÇÃO DA EXTRAÇÃO DE NUCLEOSÍDEOS MODIFICADOS DE SORO SANGUÍNEO POR LLE E SPE COM RESINA DE AFINIDADE	208
IDENTIFICAÇÃO/QUANTIFICAÇÃO DE NUCLEOSÍDEOS MODIFICADOS POR LC-MS/MS: DETERMINAÇÃO DE BIOMARCADORES TUMORAIS EM SORO SANGUÍNEO	208
SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE AZUL DA PRÚSSIA ASSISTIDA PELA POLI(4-VINILPIRIDINA)	209
SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE 2,6-DI(IMIDAZOL-2-IL)PIRIDINA E SEUS COMPLEXO COM OURO(III) ..	209
REAÇÕES E COMPOSTOS GERADOS NA REVELAÇÃO POR CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA COM ANISALDEÍDO E VANILINA	209
ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS DO CULTIVO DE BANANA PARA A GERAÇÃO DE BIOETANOL	209
ESTUDO DO EFEITO DO RESVERATROL, UM POTENCIAL MODULADOR DE SIRTUÍNAS, SOBRE LASIR2RP1, UMA SIRTUÍNA DO PARASITA LEISHMANIA AMAZONENSIS	210
DESINFECÇÃO DE ÁGUA CONTAMINADA POR E. COLI POR FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA UTILIZANDO ELETRODOS DE TIO ₂ MODIFICADOS COM PARTÍCULAS METÁLICAS	210
INTERAÇÕES ESTEREOELETRÔNICAS E SEUS EFEITOS NA PREFERÊNCIA CONFORMACIONAL DE 3-HIDROXI- E 3-METOXI-TETRAIDROPIRANOS	211
CATALISADORES PARA REAÇÃO DE DESLOCAMENTO GÁS-ÁGUA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO	211
ENCAPSULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO FÁRMACO BENZBROMARONA EM β -CICLODEXTRINA	211
ESTUDO DE LIBERAÇÃO DE CLOREXIDINA ENCAPSULADA EM MICROPARTÍCULAS MUCOADESIVAS DE QUITOSANA	212
EFEITOS DO ÓLEO DE ARGAN EM CABELO CAUCASIANO	212
AVALIAÇÃO DE DANOS INDUZIDOS POR ALISAMENTO TÉRMICO EM DIFERENTES TEMPERATURAS EM CABELOS NEGRÓIDES	212
AVALIAÇÃO DA PROTEÇÃO DE CABELOS PELA ÁGUA DE COCO FRENTE AOS DANOS CAUSADOS PELA ÁGUA DE PISCINA E IRRADIAÇÃO UV	212
OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS DE AG ALTAMENTE DISPERSAS E SEU EMPREGO COMO MOLDE PARA A OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE AU	213
ESTRUTURAS DE CARBONO GRAFÍTICO SUPOSTADAS EM SÍLICAS MESOPOROSAS: RELAÇÕES ENTRE O PROTOCOLO DE SÍNTESE E NANOESTRUTURAÇÃO	213
AVALIAÇÃO DO EMPREGO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO NA FISCALIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS	213
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA A DETERMINAÇÃO DE UMIDADE EM GÁS NATURAL EMPREGANDO SISTEMA DE TITULAÇÃO E REAÇÃO DE KARL FISCHER	214

DETERMINAÇÃO DE NITRATO E NITRITO EM LEITE EMPREGANDO SISTEMA AUTOMÁTICO DE ANÁLISE COM MEMBRANA DE CELULOSE.....	214
DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE HIDROCARBONETOS VOLÁTEIS (BTEX) E SEMI-VOLÁTEIS PRESENTES EM AMOSTRAS DE SOLO PROVENIENTES DE DERRAMES DE COMPOSTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO.....	214
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE NITRITO EM MEIO DE CULTURA UTILIZANDO ELETROFORESE CAPILAR DE ZONA.....	215
PRODUÇÃO DE LACASE DE ALTA ATIVIDADE PARA APLICAÇÃO EM TRANSFORMAÇÃO DE FÁRMACOS.....	215
ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE PROTEÍNAS ADERIDAS À NANOPARTÍCULAS DE PRATA PRODUZIDAS BISSINTETICAMENTE.....	215
ESTUDO ESTRUTURAL DE UMA CHAPERONA FLAGELAR DA XANTOMONAS AXONÓPODES PV CITRI.....	216
CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DE DUAS SERINA PROTEASES DO VENENO DA SERPENTE CROTALUS SIMUS.....	216
AVALIAÇÃO DAS INTERAÇÕES METABÓLICAS ENTRE CITRUS SINENSIS E CANDIDATUS LIBERIBACTER ASIATICUS UTILIZANDO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN DE 1H).....	216
SÍNTESE DO PRODUTO NATURAL ERICANONA E DETERMINAÇÃO DA SUA CONFIGURAÇÃO ABSOLUTA.....	217
ESTUDO DOS SOLVENTES UTILIZADOS NA FORMULAÇÃO DE COCAÍNA BASE, CRACK, POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS.....	217
CARACTERIZAÇÃO DE DROGAS INALANTES POR CROMATOGRAFIA GASOSA ACOPLADA AO ESPECTRÔMETRO DE MASSAS.....	217
ANÁLISE SOBRE A AÇÃO, EM CONJUNTO, DE ADITIVOS EM FORMULAÇÕES DE POLIPROPILENO.....	218
ANÁLISE SOBRE A AÇÃO CONJUNTA DE ADITIVOS EM FORMULAÇÕES DE POLIPROPILENO.....	218
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ESTIRENO-B-BUTADIENO-B-ESTIRENO) E NANOPARTÍCULAS DE PRATA MODIFICADAS COM POLI(ESTIRENO-B-VINILPIRROLIDONA).....	218
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NOVAS POLIIMIDAS CONTENDO O GRUPO AZOBENZENO.....	219
AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES BACTERICIDAS DO SISTEMA AG@SIO2.....	219
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE BODIESEIS PROVENIENTES DE DIVERSAS MATÉRIAS-PRIMAS INCLUINDO ÓLEO RESIDUAL DE FRITURA.....	219
DETERMINAÇÃO DE ÍONS EM ÁGUA DE CHUVA.....	220
DINÂMICA MOLECULAR DE CELULOSE EM LÍQUIDOS IÔNICOS: UM ESTUDO SOBRE A RECALCITRÂNCIA DA BIOMASSA.....	220
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO A ALTA PRESSÃO SOBRE AS PROPRIEDADES DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE PRODUZIDOS A PARTIR DE CELULOSE BACTERIANA.....	220
ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA PROPORÇÃO POLÍMERO/LIPÍDEO SOBRE AS PROPRIEDADES DE NANOPARTÍCULAS HÍBRIDAS DE MIRISTATO DE MIRISTILA E QUITOSANA.....	221
ESTUDO TEÓRICO DO MECANISMO DE OXIDAÇÃO DA LUCIFERINA CATALISADA POR LUCIFERASE.....	221
MODELAGEM DA ESTRUTURA E REATIVIDADE EM ZEÓLITO: APLICAÇÃO EM CATÁLISE.....	221
NOVA ABORDAGEM PARA ALCALOIDES PIRIDO[4,3-B]CARBAZÓLICOS - SÍNTESE DA ELIPTICINA – PARTE I.....	221
SÍNTESE DAS ISOCAULIBUGULONAS A-D.....	222
SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES FARMACOLÓGICAS DE NOVOS COMPLEXOS METÁLICOS DE PLATINA(II), PALÁDIO(II), OURO(I) E PRATA(I) COM VITAMINAS DO COMPLEXO B.....	222
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM COMPLEXO DE PRATA COM ÁCIDO MEFENÂMICO.....	222
SULFONAMIDAS COMO PRECURSORES PARA BASES DE SCHIFF.....	222
COMPLEXOS METÁLICOS DE AG(I) E AU(I) COM CICLOSERINA: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E ENSAIOS BIOLÓGICOS.....	223
ESTUDO DA ATIVIDADE CATALÍTICA DO CATALISADOR DE GRUBBS MODIFICADO POR LIGANTE CICLOFOSFAZENO PARA REAÇÕES DE METÁTESE DE OLEFINAS.....	223
ESPECTROSCOPIA DE UMA MOLÉCULA SÓ DENTRO DE FIBRAS ÓTICAS: DESENHO, CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO AO ESTUDO DE CINÉTICA QUÍMICA EM LONGAS ESCALAS DE TEMPO.....	223

Conteúdo

MICROSCOPIA CONFOCAL APLICADA AO ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO DE CR(III) E PB(II) NAS INTERFACES ÁGUA E TIO ₂ NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE POLIACRILAMIDA	224
GRAVAÇÃO DE CANAIS MICROFLUÍDICOS E GUIAS DE ONDA COM LASERS CONTÍNUOS E DE FEMTOSSEGUNDOS	224
DESENHO E CONSTRUÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA RESOLVIDA NO TEMPO NA ESCALA DE FEMTOSSEGUNDOS	224
APLICAÇÃO DE UM MODULADOR ESPACIAL DE LUZ AO ESTUDO DE MECANISMOS MOLECULARES DE INTERAÇÕES ENTRE NANOPARTÍCULAS	225
DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO, HARDWARE E SOFTWARE PARA O ESTUDO DE ESPECTROSCOPIA MONOMOLECULAR DE FLUORESCÊNCIA EM LÍQUIDOS	225
MEDIDAS DE ESPECTROSCOPIA DE FEMTOSSEGUNDOS E TÉCNICAS CORRELATAS DE MISTURAS DE ESTEARATO DE ETILA E ETANOL EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA	225
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE ESPECTROSCOPIA DE UMA MOLÉCULA SÓ NA REGIÃO DO ULTRA-VIOLETA	226
APRISIONAMENTO ÓTICO DE MICRO E NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA E APRISIONAMENTO PLASMÔNICO NANOCASCAS DE OURO-PRATA	226
CICLOADIÇÕES FORMAIS [2+2] ORGANOCATALISADAS: COMPARAÇÃO ENTRE CATÁLISE COOPERATIVA E BIFUNCIONAL	226
ESPECTROSCOPIA DE IMAGEM NA REGIÃO DO INFRAVERMELHO PRÓXIMO E QUIMIOMETRIA PARA ESTUDOS DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS SÓLIDAS DO PIROXICAM	226
DETERMINAÇÃO DE CLORANFENICOL, TIANFENICOL E FLORFENICOL POR ESPECTROSCOPIA RAMAN AMPLIFICADA POR SUPERFÍCIE E CALIBRAÇÃO MULTIVARIADA	227
SÍNTESE DE UM POLÍMERO DE IMPRESSÃO MOLECULAR PARA A APLICAÇÃO EM EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA VISANDO A DETERMINAÇÃO SELETIVA DE DIURÉTICOS TIAZÍDICOS EM ÁGUA POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA	227
AVALIAÇÃO DO EFEITO MATRIZ DAS FLUOROQUINOLONAS EM SOLUÇÕES DE SOLOS BRASILEIROS	227
SÍNTESE DE ISOTIOCIANATOS POTENCIALMENTE INIBIDORES DA PROLIFERAÇÃO CELULAR	228

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS..... 229

BIBLIOTECA CENTRAL.....	230
PROJETO PARA INSERÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DA COLEÇÃO DE PUBLICAÇÕES SERIADAS, MONOGRAFIAS E OUTROS	230
CENTRO DE ESTUDOS DE LINGUAGEM	230
MÍDIAS DIGITAIS E SOCIAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA EM CONTEXTO UNIVERSITÁRIO: INVESTIGANDO LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES	230
CENTRO DE LÓGICA, EPISTEMOLOGIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA.....	230
ACERVOS DIGITAIS MULTILINGUES: UMA REDE JÚNIOR, 4ª EDIÇÃO	230
COLÉGIO TÉCNICO DE LIMEIRA	230
AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO EM GESTÃO NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE MANUFATURA E PRODUÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS – FCA/UNICAMP	231
A MULHER NA MÚSICA POPULAR BRASILEIRA: O CASO DO SERTANEJO UNIVERSITÁRIO E DO FUNK	231
NAMORO NA ADOLESCÊNCIA: CONSEQUÊNCIAS QUE LEVAM A FALTA DE COMPROMETIMENTO COM OS ESTUDOS	231
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	231
MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS: UM ESTUDO DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA E DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP	231

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DO PROGRAMA DE BOLSAS DA FAPESP: ESTUDO PILOTO DAS TRAJETÓRIAS ACADÊMICA E PROFISSIONAL NA ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS	232
ANÁLISE DA ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA (SP) COM BASE NA PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL (BRASIL, SÃO PAULO, LIMEIRA)	232
ESTUDO DAS RELAÇÕES COMERCIAIS BRASIL-ÍNDIA, CARACTERIZAÇÃO E PROJEÇÕES FUTURAS.....	232
A PRODUÇÃO DE JOIAS EM LIMEIRA: PERFIL DETALHADO DA CADEIA PRODUTIVA E SOLUÇÕES DE ENGENHARIA PARA QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS	233
ANÁLISE DOS IMPACTOS EM TERMOS DE MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO ADUANEIRA BRASILEIRA: A CONVENÇÃO DE QUIOTO REVISADA NO ÂMBITO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DAS ADUANAS	233
IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS COMPETITIVAS RELACIONADAS AOS PAÍSES COM MELHORES PRÁTICAS ADUANEIRAS	233
MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS VOLTADAS À CAPACITAÇÃO DOS ALUNOS NOS TEMAS DE EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE LIMEIRA	234
VULNERABILIDADE DO LUGAR E RISCOS NA CIDADE DE LIMEIRA (SP).....	234
FORMA E EXPERIÊNCIA URBANA NA PAISAGEM E IMAGEM DA CIDADE DE LIMEIRA (SP).....	235
GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES EM LIMEIRA: ANÁLISE INSTITUCIONAL E FONTES DE DADOS	235
IMPACTOS DO PROGRAMA IYLE OPORTUNIZADO PELA FILIAÇÃO UNICAMP - ISCA (INTERNATIONAL SPORT AND CULTURE ASSOCIATION) PARA A FORMAÇÃO DOS GRADUANDOS	235
ESTRATÉGIA E PLANEJAMENTO NO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA	236
AVANÇOS E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF) NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA, SP	236
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FINANCEIRA DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO NO INTERIOR DE SÃO PAULO	236
FOTOGRAFIA, ESTEREÓTIPOS TRIVIAIS E MECANISMOS DE CONTROLE ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	237
ESTUDO SOBRE O DESEMPENHO DO VALOR DE MERCADO DAS AÇÕES DE EMPRESAS QUE ABRIRAM O CAPITAL NO PERÍODO DE 2006 A 2011 NO BRASIL	237
AVANÇO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE HELICÓPTEROS LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO FATORES ECONÔMICOS, TECNOLÓGICOS, INDUSTRIAIS E MILITARES, COM ÊNFASE NA AQUISIÇÃO REALIZADA PELO GOVERNO BRASILEIRO DOS 50 HELICÓPTEROS EC-725	237
CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA PRODUTIVA DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA BRASILEIRA	238
FORMAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES UTILIZANDO COMO ESTRATÉGIA O PROGRAMA “HORTA NAS ESCOLAS” DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP	238
LIBERDADE NEGATIVA E PATERNALISMO: O PENSAMENTO ÉTICO E POLÍTICO DE JOHN STUART MILL	238
POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO A INOVAÇÃO PARA FABRICANTES NACIONAIS DE EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL NO BRASIL.....	239
O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O PROCESSO DE DECISÃO DE COMPRA.....	239
DIAGNÓSTICO DOS PROBLEMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTORES DA REDE DE AGROECOLOGIA DA UNICAMP	239
INICIATIVAS EMPREENDEDORAS DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO	240
TECNOLOGIA SOCIAL E O MANEJO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA: UMA ANÁLISE DO AP1MC (PROGRAMA1 MILHÃO DE CISTERNAS).....	240
TECNOLOGIA SOCIAL E O MANEJO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA E DO SOLO	240
APLICATIVOS DO GEOGEBRA INTEGRADOS ÀS AULAS DE MATEMÁTICA.....	240
A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS NA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO: UM ESTUDO DE CASO	241
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS.....	241
OS DIFERENTES MODOS DE MEDIAÇÃO DO ADULTO NO FAVORECIMENTO DO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	241

Conteúdo

A INTERAÇÃO ENTRE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS E OS BENEFÍCIOS GERADOS NO DESENVOLVIMENTO.....	242
INTERAÇÕES ENTRE PARCEIROS E USOS DE OBJETOS NA ESCOLA INCLUSIVA POR CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO	242
A REPRESENTAÇÃO DE MÃES DE CRIANÇAS SURDAS SOBRE O MODELO EDUCACIONAL BILÍNGUE.....	242
RELAÇÕES INTERPESSOAIS DE ADOLESCENTES COM BAIXA VISÃO EM UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA	243
O PAPEL DO LETRAMENTO NA PERSPECTIVA DE IDOSOS QUE BUSCAM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	243
A RELAÇÃO SAÚDE X EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DE FONOAUDIÓLOGOS QUE ATUAM NA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS	243
FACULDADE DE EDUCAÇÃO.....	244
A GÊNESE DO PROJETO CULTURAL DE PAULÍNIA APURANDO O OLHAR.....	244
POLÍTICAS DA IMAGEM, EDUCAÇÃO E AFRICANIDADES.....	244
O ESTADO DA ARTE NAS PESQUISAS SOBRE MEDIAÇÃO	244
REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DAS SEXUALIDADES EM REDES SOCIAIS: ENTRE COMENTÁRIOS, CURTIDAS E CUTUCADAS	245
CORPO E EDUCAÇÃO: ESPAÇOS-TEMPOS DA EDUCAÇÃO DO CORPO NA ESCOLA.....	245
PIBID/UNICAMP/2012: IMPACTOS DE UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO ARTICULANDO UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA – SUBPROJETOS EDUCAÇÃO FÍSICA; ARTES VISUAIS; E MÚSICA.....	245
A PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA INSTITUIÇÃO ESCOLA POR PROFESSORES, ALUNOS E CIDADÃO: UMA ANÁLISE LONGITUDINAL	245
LEVANTAMENTO DE REFERÊNCIAS TEXTUAIS PARA ESTUDOS NARRATIVOS NO CAMPO DA EDUCAÇÃO UTILIZANDO SÍTIOS ACADÊMICOS	246
PIBID/UNICAMP/2009: IMPACTOS DE UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO ARTICULANDO UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA – SUBPROJETOS LETRAS; CIÊNCIAS SOCIAIS; E MULTIDISCIPLINAR.....	246
LOURENÇO FILHO, EDUCAÇÃO E NACIONAL-DESENVOLVIMENTISMO.....	246
O TEMA DA EDUCAÇÃO NOS TEXTOS JORNALÍSTICOS DE JÚLIO DE MESQUITA FILHO EM 1959.....	247
30 ANOS DE COLE E OS DISCURSOS SOBRE A ALFABETIZAÇÃO NO BRASIL	247
A PROBLEMÁTICA DA AVALIAÇÃO — UMA ANÁLISE DE MÉTODOS ALTERNATIVOS	247
PATRIMÔNIO HISTÓRICO EDUCATIVO: A BIBLIOTECA DA ESCOLA NORMAL DE CAMPINAS	248
PRESERVAÇÃO DO ACERVO HISTÓRICO DA E.E. "CULTO À CIÊNCIA": A DESCRIÇÃO DOS DOCUMENTOS DO 1º GYMNASIO DE CAMPINAS.....	248
PRESERVAÇÃO DO ACERVO HISTÓRICO DA E.E. "CULTO À CIÊNCIA": INSTRUMENTOS E MANUAIS DE CIÊNCIAS	248
PRESERVAÇÃO DO ACERVO HISTÓRICO DA E.E. "CULTO À CIÊNCIA".....	249
O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA.....	249
O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO AS DISCIPLINAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS	249
CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP, FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE ARTES.....	250
O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA	250
O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE SOCIOLOGIA	250

IDENTIDADES DOCENTES E DISCIPLINAS ESCOLARES - TESSITURAS DE MÔNADAS NUMA OUTRA COMPREENSÃO DE CURRÍCULO	251
CURRÍCULO E PRÁTICA: UMA CARTOGRAFIA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA.....	251
O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE HISTÓRIA	251
O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE FILOSOFIA	251
FIÇÃO CIENTÍFICA: LEITURAS SOBRE RADIAÇÃO NO ENSINO MÉDIO.....	252
AUTOEFICÁCIA DE GESTORES ESCOLARES: PERCEPÇÕES SOBRE AS TAREFAS QUE A COMPÕEM.....	252
PEDAGOGIA TRANSATLÂNTICA: VÁRIOS OLHARES E LÍNGUAS A RESPEITO DA EDUCAÇÃO	252
BRASIL - ALEMANHA: INTERAÇÃO E DISCUSSÃO NO PROJETO PEDAGOGIA TRANSATLÂNTICA	253
PEDAGOGIA TRANSATLÂNTICA	253
A ANÁLISE EPISTEMOLÓGICA DA PRODUÇÃO DOS DOUTORADOS EM EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO (1993–2009) SOBRE A TEMÁTICA TRABALHO E EDUCAÇÃO	253
MÉTODOS, EPISTEMOLOGIAS E TEORIAS DO CONHECIMENTO NA PESQUISA EDUCACIONAL: A PRODUÇÃO DOS DOUTORADOS EM EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO (1985-2008)	254
TRILHARESTÓRIAS: A PRÁXIS EXTENSIONISTA NA INSTITUIÇÃO ARCA EM 2013	254
MÉTODOS E TEORIAS DO CONHECIMENTO NA PESQUISA EDUCACIONAL: A PRODUÇÃO DOS DOUTORADOS EM EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO (1985-2008).....	254
PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA: IMPACTO DO SISTEMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO BRASIL NA FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DE MESTRES E DOUTORES QUE ATUAM NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA REGIÃO NORDESTE	255
INTEGRAÇÃO AO ENSINO SUPERIOR E DESTINO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DE UM CURSO DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR	255
DESCENTRALIZAÇÃO E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E PAULÍNIA	255
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO.....	256
LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO MACROZONEAMENTO DA CIDADE DE CAMPINAS: QUALIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS APLICÁVEIS EM UCMAPS.....	256
LEVANTAMENTO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS E METODOLOGIAS ASSOCIADAS AO CONFORTO AMBIENTAL NOS ÚLTIMOS 30 ANOS.....	256
CURSINHO PRÉ-VESTIBULINHO DO CESCON	256
MAPA MENTAL DA COORDENADORIA DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS (CAC/PREAC)	257
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA	257
ANÁLISE DO NÍVEL DE ANSIEDADE PRÉ-COMPETITIVA E DO DESEMPENHO DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA	257
FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO INFANTIL – UM ESTUDO SOBRE A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS	257
AS RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE DA TORCIDA JOVEM DA ASSOCIAÇÃO ATLÉTICA PONTE PRETA DE FUTEBOL	258
OS SIGNIFICADOS DA COMPETIÇÃO NOS JOGOS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	258
AIRTRACK: JOGOS E BRINCADEIRAS PARA O DESENVOLVIMENTO ACROBÁTICO.....	258
FESTIVALS GINÁSTICOS: VALORES EDUCATIVOS	259
UM ESTUDO SOBRE A SENSOPERCEPÇÃO EM NADADORES	259
O KUNG FU COMO EXPERIÊNCIA CINESTÉSICA PARA BAILARINOS DE DANÇA CONTEMPORÂNEA	259

Conteúdo

MUSICALIZAÇÃO DO CORPO: UMA PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DA RÍTMICA DE DALCROZE AO CENÁRIO EDUCATIVO NACIONAL	259
TEMPO DE NÃO TRABALHO E FRUIÇÃO DO LAZER: AS DIFERENÇAS ENTRE HOMENS E MULHERES TRABALHADORES TERCEIRIZADOS DA VIGILÂNCIA DA UNICAMP	260
FACULDADE DE TECNOLOGIA	260
EMPREGO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA FORMAÇÃO DA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL	260
INSTITUTO DE ARTES	260
LEITURA E REPRESENTAÇÃO DO SESC POMPÉIA, DE LINA BO BARDI.....	260
MAD MEN E A DIREÇÃO DE ARTE COMO NARRAÇÃO.....	261
FORMAÇÃO BÁSICA EM PRODUÇÃO SONORA	261
SENTIR A ARQUITETURA: MAQUETES TATÉIS PARA O ENSINO DE ARQUITETURA.....	262
INSTITUTO DE ECONOMIA	262
A ROTATIVIDADE NO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DA ROTATIVIDADE NO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL, NO PERÍODO 2003-2011.....	262
A ROTATIVIDADE DO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DA ROTATIVIDADE NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO BRASIL, NO PERÍODO 2003-2011.....	262
A RELAÇÃO CONSUMO-POBREZA NO BRASIL	262
TRAJETÓRIA E DESAFIOS DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA	263
EVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE INDAIATUBA - SP.....	263
MUDANÇAS RECENTES NA ESTRUTURA INDUSTRIAL DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.....	263
BANCO POPULAR DA CHINA E A ESTABILIDADE FINANCEIRA CHINESA: A CONSTRUÇÃO DO MARCO REGULATÓRIO	264
SUBINDO NA HIERARQUIA? A ESTRATÉGIA CHINESA PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DO RENMINBI.....	264
ESTRATÉGIAS DE EXPANSÃO E DE INVESTIMENTOS DE GRANDES GRUPOS ECONÔMICOS BRASILEIROS.....	264
IMPACTO DAS EXPORTAÇÕES CHINESAS SOBRE AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA A ALADI NO PERÍODO RECENTE: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CONSTANT MARKET-SHARE	265
CRISE NA UNIÃO EUROPEIA.....	265
FINANCEIRIZAÇÃO E CRISE ECONÔMICA: TEMPORALIDADES.....	265
O CHOQUE DO PETRÓLEO E A NOVA ESTRATÉGIA FINANCEIRA DOS EUA: AS RAÍZES DA ORDEM NEOLIBERAL	266
A FORMAÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEO: AS MEDIDAS POLÍTICAS TOMADAS PELOS ESTADOS UNIDOS NA FASE FINAL DE BRETTON WOODS E SUAS IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS	266
CRESCIMENTO ECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DO SEGUNDO GOVERNO LULA (2006-2010)	266
TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA E AGRONEGÓCIO: OS CASOS DE ÁGUA BOA (MT), CANARANA (MT), NOVA XAVANTINA (MT) E QUERÊNCIA (MT)	267
INCENTIVOS FISCAIS, DINÂMICA REGIONAL E COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO	267
UM ESTUDO SOBRE OS GASTOS COM DESENVOLVIMENTO URBANO NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO	267
MUDANÇAS NA PROPRIEDADE DO CAPITAL DAS GRANDES EMPRESAS BRASILEIRAS NOS ANOS 2000.....	267
ECONOMIAS DE ESCALA E ESCOPO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E COMPARAÇÃO BRASIL-CHINA	268
OS FLUXOS INTERNACIONAIS DE CAPITAIS DOS BRICS PARA O MUNDO (2000-2012)	268
ESTUDO COMPARATIVO DE MODELOS DE VALUE-AT-RISK NA AVALIAÇÃO DO RISCO DE CARTEIRA DE AÇÕES	268
ANÁLISE DE REDES DE PATENTES UTILIZANDO AS PALAVRAS-CHAVE DO PROGRAMA BIOEN.....	269

ANÁLISE DA VOLATILIDADE DE ATIVOS BRASILEIROS UTILIZANDO MODELOS DA FAMÍLIA ARCH E SUAS COMBINAÇÕES	269
A REGULAMENTAÇÃO DA PLR E O CASO DO BANCO A.....	269
EVOLUÇÃO DA TAXA DE SINDICALIZAÇÃO NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI NO BRASIL.....	270
ANÁLISE DE REDES DE CO-AUTORIA DE TRABALHOS PUBLICADOS EM BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA.....	270
CARACTERIZAÇÃO DE TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS DA BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA.....	270
O SISTEMA BANCÁRIO NA SOMBRA NO "PÓS-CRISE"	271
COMUNIDADE DE USUÁRIOS E EMPRESAS HOSPEDEIRAS: ENSAIO INTERPRETATIVO DA RELAÇÃO ENTRE EMPRESA E LEAD-USERS.....	271
INSTITUCIONALIZAÇÃO, OPERAÇÃO E FINANCIAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS DE FÁRMACOS: UMA ANÁLISE DE PROGRAMAS SELECIONADOS DE TAKE-BACK.....	271
ANÁLISE DAS REAÇÕES PROTECIONISTAS DA ARGENTINA A PARTIR DE 2008.....	272
A SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA PERIFERIA DO CAPITALISMO	272
UMA ANÁLISE DE UNDERPERFORMANCE NOS PROCESSOS DE ABERTURA DE CAPITAL NO BRASIL ENTRE 2004 E 2011	272
ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA NEGOCIAÇÃO DE CONTRATOS FUTUROS SOBRE A VOLATILIDADE DOS PREÇOS À VISTA DA SOJA E DO MILHO.....	273
UMA ANÁLISE DA RENTABILIDADE E ENDIVIDAMENTO DOS CLUBES DE FUTEBOL BRASILEIROS.....	273
A EVOLUÇÃO E OS PRINCIPAIS CONDICIONANTES DA DÍVIDA PÚBLICA APÓS O PLANO REAL	273
TÉCNICAS DE SUAVIZAÇÃO E MODELOS DE PREVISÃO DE SÉRIES FINANCEIRAS	273
ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO INVESTIMENTO: UMA ABORDAGEM KALECKIANA	274
SISTEMA FINANCEIRO CHINÊS: CARACTERIZAÇÃO, ANÁLISE E PERSPECTIVAS DE MUDANÇAS	274
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM	274
TROPA DE ELITE: A CONSTRUÇÃO DO HERÓI-NACIONAL?	274
O SÍMBOLO DO FOGO NA CULTURA DA GRÉCIA ANTIGA.....	275
JORGE AMADO, CRONISTA DE VIAGEM: UMA LEITURA INTRODUTÓRIA.....	275
FERNANDO PESSOA: UMA LEITURA INTRODUTÓRIA.....	275
O LETRAMENTO INFORMACIONAL DIGITAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	275
ENTRE O TRAÇO, A LINHA E A VIGA: UMA ANÁLISE SEMIÓTICA DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS	276
O TRÁGICO E O MAL-ENTENDIDO EM SÊNECA.....	276
O ELEMENTO POPULAR NA OBRA DE JORGE AMADO.....	276
UM PANORAMA DO COMÉRCIO LIVREIRO NO RIO DE JANEIRO OITOCENTISTA: UMA ANÁLISE DE CATÁLOGOS DE LIVREIROS	277
PRESENÇA DE ROMANCES NO DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO (1840-1870).....	277
LER FICÇÃO EM PORTUGAL E NO BRASIL: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS ROMANCES DE SUCESSO DE 1840 A 1870	277
AO CORRER DO MARTELO - LEILÃO DE LIVROS NO CORREIO MERCANTIL (1848-1868)	277
O TESTEMUNHO EM DOIS TEMPOS	278
AFASIA E INFÂNCIA: UM ESTUDO NEUROLINGUÍSTICO.....	278
TRADUÇÃO DE POEMAS - A LÍNGUA DE DANTE E O ITALIANO DE PASOLINI - PASSAGEM PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO - DIFICULDADES E SOLUÇÕES	278
A NOÇÃO DE ALMA E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE HUMANA A PARTIR DOS ESPELHOS NOS CONTOS "O REFLEXO PERDIDO" E "O ESPELHO".....	279
CORPO E SENTIMENTO NA LÍRICA DE SAFO	279
O TEATRO ESTRANGEIRO NA IMPRENSA DO SÉCULO XIX: JORNAL DO COMÉRCIO (1870-1880)	279
AUTORES EM SEUS ACERVOS: JOÃO DO RIO, MACHADO DE ASSIS E LIMA BARRETO.....	280

Conteúdo

NOTAS E NOTÍCIAS TEATRAIS NA IMPRENSA: JORNAL DO COMÉRCIO.....	280
A PROSA NATURALISTA NOS PALCOS BRASILEIROS: AS ADAPTAÇÕES DE ROMANCES NATURALISTAS PARA O TEATRO.....	280
AS CARICATURAS DE TEATRO EM PERIÓDICOS DO RIO DE JANEIRO NO SÉC. XIX.....	280
DIÁLOGO CULTURAL ENTRE FRANÇA, PORTUGAL E BRASIL EM PALCOS LISBOETAS E CARIOCAS.....	281
JACQUES OFFENBACH: A PRESENÇA FRANCESA NOS PALCOS DO RIO DE JANEIRO NO SÉCULO XIX.....	281
FUNK: ENTRE A MARGINALIDADE E A CENTRALIDADE.....	281
ENTRE O IMPRESSO E O DIGITAL: LETRAMENTOS MULTISSEMIÓTICOS NOS LIVROS DIDÁTICOS E PORTAIS PEDAGÓGICOS.....	282
AQUISIÇÃO DA PASSIVA NO PORTUGUÊS BRASILEIRO.....	282
A DESIGNAÇÃO DE CIDADÃO NA ENUNCIÇÃO DE PRUDENTE DE MORAES E CAMPOS SALES.....	282
PALAVRAS DA INSTAURAÇÃO DA REPÚBLICA BRASILEIRA: O CIDADÃO BRASILEIRO NOS DISCURSOS PRESIDENCIAIS.....	283
ANÁLISE DE SIMULACRO DO GOVERNO LULA EM MATERIAIS PUBLICADOS PELO DCE.....	283
DA FANTASIA E PAGANISMO: UM ESTUDO DA OBRA “O SENHOR DOS ANÉIS” DE J.R.R. TOLKIEN.....	283
VOCABULÁRIO ACESSÍVEL E COMPARÁVEL DA LÍNGUA KREYÉ.....	284
A MODALIDADE ESCRITA DO PORTUGUÊS DE SURDOS EM FASE ESCOLAR.....	284
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS.....	284
A BUSCA DO BELO EM SI ATRAVÉS DE BELOS CORPOS: SÓCRATES E A ARTE ERÓTICA.....	284
CATEGORIAS CULTURAIS E CLASSIFICAÇÕES: O SENTIDO DA ASTROLOGIA EM CADA COSMOLOGIA.....	284
O BLOCO NO PODER NOS GOVERNOS LULA E DILMA: A BURGUESIA COMPRADORA E OS INVESTIDORES INSTITUCIONAIS.....	285
AS REPRESENTAÇÕES DA FAMÍLIA NO CINEMA HOLLYWOODIANO: AS DÉCADAS DE 1940 E 1950.....	285
MODA NOS ANOS DOURADOS: A REPRESENTAÇÃO DOS COSTUMES FEMININOS ATRAVÉS DE “A CIGARRA FEMININA”.....	285
TROCA DE AXÉ: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO TRÂNSITO ENTRE LINHAGENS RELIGIOSAS EM UM TERREIRO DE CANDOMBLÉ DE UBERABA - MG.....	286
O ESPIRITISMO NA UNIVERSIDADE: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE RELIGIÃO, CIÊNCIA E OS ESPAÇOS PRODUTORES DE CONHECIMENTO.....	286
DO DISCURSO DA FILIAÇÃO ILEGÍTIMA AO DISCURSO DA PATERNIDADE RESPONSÁVEL: TRANSFORMAÇÕES JURÍDICAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTATÍSTICAS SOCIAIS.....	286
HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO FONTE: MAFALDA COMO REPRESENTAÇÃO DA SOCIEDADE ARGENTINA (1964 – 1973).....	287
NAÇÃO E NACIONALISMO OITOCENTISTA NA HISTORIOGRAFIA MEXICANA DO FINAL DO SÉCULO XX (1983-2000).....	287
DIVERSIDADE E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.....	287
TRAJETÓRIAS URBANAS: MOBILIDADE ESPACIAL, CICLO DE VIDA FAMILIAR E VULNERABILIDADE SOCIAL NA RM DE CAMPINAS.....	288
AS CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, DEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS DOS MOVIMENTOS PENDULARES NA REGIÃO DO GRANDE ABC, SEUS CONDICIONANTES E PRINCIPAIS TENDÊNCIAS.....	288
UMA HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO A PARTIR DO TESOURO DESCOBERTO NO MÁXIMO RIO AMAZONAS DE JOÃO DANIEL: ENTRE CAMINHOS E FRONTEIRAS (1741-1757).....	288
O CONCEITO DE EUDAIMONIA NO LIVRO I DA ETHICA NICOMACHEA.....	289
A CRÍTICA DE QUINE À NOÇÃO DE ANALITICIDADE E AS CRÍTICAS À SUA CRÍTICA.....	289
LEGISLAÇÃO, PODER E CONFLITO NO REINO DO KONGO - SÉCULOS XVI E XVII.....	289
TRADUÇÃO DE "SPINOZA. UNE PHYSIQUE DE LA PENSOÏNE" DE FRANÇOIS ZOURABICHVILI.....	290
OS RETRATOS DE CARLOS V POR TIZIANO VECELLIO - AS DIVERSAS FACES DO IMPERADOR.....	290

INTENCIONALIDADE DOS CONCEITOS EM TOMÁS DE AQUINO	290
AS TRANSFORMAÇÕES DA FECUNDIDADE DAS MULHERES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 1970 A 2010	290
FAMÍLIAS EM TRANSFORMAÇÃO E A PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR DAS CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS DE IDADE	291
CONCILIAÇÃO TRABALHO-FAMÍLIA NA PNAD 2011.....	291
A GERAÇÃO “NEM-NEM-NEM”: EXPLORANDO OS DADOS CENSITÁRIOS DE 1970 A 2010.....	291
IMAGENS ENTRE MARGENS: A FOTO-GRAFIA NAS MÃOS DO ANTROPÓLOGO	292
AS FOTOGRAFIAS TAMBÉM NARRAM? POTENCIALIDADES DA FOTOGRAFIA NA PESQUISA ANTROPOLÓGICA	292
PENEDO: UMA COMUNIDADE FINLANDESA ALTERNATIVA NOS ANOS 20	292
A REVOLUÇÃO DA NÃO-REPRODUÇÃO: UM ESTUDO DOS ESCRITOS DE MARIA LACERDA DE MOURA	293
O RELICÁRIO DO TESOURO DOS GUELFOS – DOAÇÃO LAICA E SACRALIZAÇÃO ECLESIASTICA	293
A HERESIA DE ARNALDO DE BRESCIA A PARTIR DOS GESTA FREDERICI IMPERATORIS DE OTO DE FREISING (SÉCULO XII).....	293
O INSTITUTO MOÇAMBICANO EM DAR ES SALAM E OS OUTROS NACIONALISMOS (1962 – 1968).....	294
ACERVO ARQUEOLÓGICO DO ARQUIVO PAULO DUARTE	294
O MEDO COMO FATOR DE CONTROLE SOCIAL: UM ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE ROMA E CARTAGO COMPARADA A ESTADOS UNIDOS E UNIÃO SOVIÉTICA	294
A CONSTRUÇÃO DO(S) HELENISMO(S): INTERAÇÕES CULTURAIS ENTRE GRECO-MACEDÔNIOS E AUTÓCTONES NAS OBRAS DE DROYSEN, JOUGUET E MOMIGLIANO	294
A CONSTRUÇÃO DO CANDIDATO: COMPARANDO AS ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DE HADDAD E SERRA EM SÃO PAULO (2012).....	295
CIDADÃOS E DEMOCRACIA: A ADESÃO DEMOCRÁTICA DOS BRASILEIROS NOS ANOS 2006 E 2010	295
PRESIDENCIALISMO DE COALIZÃO NA ESFERA MUNICIPAL DO BRASIL	295
A ARTE COMO OBJETO HEURÍSTICO	296
O QUE CANTAM ESSAS CRIANÇAS E O QUE CANTAVAM SEUS PROFESSORES: TRADIÇÃO ORAL E INDÚSTRIA FONOGRAFICA NAS BRINCADEIRAS DE RODA.....	296
AGROINDÚSTRIA E MIGRAÇÃO NO CENTRO-OESTE: O CASO DE LUCAS DO RIO VERDE (MT).....	296
SECULARIZAÇÃO, RELIGIÃO E ESPAÇO PÚBLICO: MARCAS INDELÉVEIS DO RELIGIOSO	297
A QUESTÃO RACIAL NO ROMANCE O MULATO: UMA ANÁLISE SOBRE A OBRA DE ALUÍSIO AZEVEDO E SUA RELAÇÃO COM A IMPRENSA DA ÉPOCA.....	297
O PROCESSO DE TOMBAMENTO E A HISTÓRIA DA FÁBRICA DE CHAPÉUS VICENTE CURY DE CAMPINAS	297
AS KITCHENETTES E SEUS SIGNIFICADOS SOCIAIS: SOBRE AS DISPUTAS EM TORNO DA CONSTITUIÇÃO ESPACIAL DE BARÃO GERALDO	298
ALDEAMENTOS INDÍGENAS – DOS DESCIMENTOS À SUBMISSÃO	298
VULNERABILIDADE SOCIAL E AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA (SP).....	298
OS USOS DA ETNICIDADE: ANÁLISE DOS DISCURSOS POLÍTICOS DE LIDERANÇAS INDÍGENAS DO MÉDIO XINGU NO CONTEXTO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE	299
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS	299
A OPERAÇÃO URBANA RIO VERDE-JACÚ E A REORGANIZAÇÃO DA ZONA LESTE DE SÃO PAULO EM FUNÇÃO DA COPA DO MUNDO DE 2014.....	299
SÃO PAULO, UM CENTRO INFORMACIONAL: UM ESTUDO DOS CURSOS DE MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION (MBA).....	300
O MERCADO DE TERRAS NA FAIXA DE FRONTEIRA ENTRE BRASIL E PARAGUAI: UMA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR A PARTIR DO CIRCUITO DA SOJA E AS RELAÇÕES BILATERAIS	300
TRANSFORMAÇÕES E PERMANÊNCIAS NA PERIFERIZAÇÃO E NO MERCADO IMOBILIÁRIO EM CAMPINAS (SP): UM ESTUDO SOBRE MORADIA DE BAIXA RENDA NOS DICS E EM BARÃO GERALDO	300
MAPEAMENTO DO USO DA TERRA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS (RMC) - 2ª FASE.....	301

Conteúdo

MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E IDENTIFICAÇÃO DE SUA CONDIÇÃO ATUAL DE USO E OCUPAÇÃO NO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA/SP	301
CARTOGRAFIA HISTÓRICA: UMA CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO HISTÓRICO-GEOGRÁFICO A PARTIR DA ANÁLISE DOS MAPAS HISTÓRICOS DA CIDADE DE CAMPINAS (SP).....	301
USO DO TERRITÓRIO E FLUIDEZ: OS NEXOS ENTRE TRANSPORTE AEROVIÁRIO E A MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE SÃO PAULO	302
O PLANEJAMENTO URBANO NA METRÓPOLE CAMPINEIRA	302
ANÁLISE DE IMPLICAÇÕES DA EXPANSÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO NA DINÂMICA ECONÔMICA E SOCIOESPACIAL DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA/SP	302
A REGIONALIZAÇÃO DO ESTADO DE GOIÁS E A CRIAÇÃO DE UM NOVO PÓLO DE INFLUÊNCIA NO EIXO GOIÂNIA-ANÁPOLIS- BRASÍLIA A PARTIR DA DÉCADA DE 1960	302
AS MIGRAÇÕES POPULACIONAIS INTERNAS NO BRASIL NA DÉCADA DE 2000 A PARTIR DO CENSO DEMOGRÁFICO DE 2010.....	303
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO	303
DIVULGAÇÃO E CIRCULAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA: A LINGÜÍSTICA TEXTUAL COLABORANDO NA CONSTRUÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO SOBRE A ARQUEOLOGIA	303
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS.....	304
ARQUEOLOGIA: MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL	304
PESQUISA E PUBLICAÇÃO A PARTIR DO ACERVO ARQUEOLÓGICO DO ARQUIVO PAULO DUARTE	304
OS SAMBAQUIS DE CANANÉIA: UMA ANÁLISE DO CONFLITO DISCURSIVO DAS DIVERSAS ESFERAS SOCIAIS..	304
MEMÓRIA E PATRIMÔNIO: QUESTÕES RELATIVAS DISCUTIDAS ATRAVÉS DO VIÉS ARQUEOLÓGICO E DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	304
ARQUEOLOGIA E CIDADANIA: LEITURAS PLURAIS DO NOSSO MUNDO MATERIAL	305
O CONCEITO DE MEMÓRIA NOS MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ARQUEOLOGIA	305
NÚCLEO DE ESTUDOS DA POPULAÇÃO	305
MIGRAÇÃO INTERNACIONAL E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA	305
NÚCLEO DE ESTUDOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	306
APOIO À AVALIAÇÃO CONTINUADA DO PROFIS NO TEMA DA COMPETÊNCIA DE APRENDER A APRENDER.....	306
APOIO À AVALIAÇÃO CONTINUADA DO PROFIS NO TEMA DE FORMAÇÃO DE CIDADÃOS.....	306
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO.....	306
ROBÓTICA PEDAGÓGICA: NOVOS RECURSOS DIGITAIS PARA ENSINO	306
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO	307
RELAÇÕES BILATERAIS BRASIL-FRANÇA: DÉCADA DE 1990 E 2000.....	307
NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE.....	307
OS SENTIDOS DE TRABALHO EM DISCURSOS URBANOS.....	307
NÚCLEO DE ESTUDOS DE GÊNERO	307
ENCONTROS À LUZ DE PIXELS: NARRATIVAS DE AMOR NA INTERNET	307
QUESTÕES DE GÊNERO E CAPITAL NO CLUBE DE MULHERES	308
CULTURA VISUAL, GÊNERO E SEXUALIDADE NO CONTEMPORÂNEO	308
CULTURA VISUAL, GÊNERO E SEXUALIDADE NO CONTEMPORÂNEO: CINEMA INTERNACIONAL 2000-2012	308

PESQUISA EM GÊNERO E SEXUALIDADE NO BRASIL: AGENDA TEMÁTICA E MUDANÇAS NA DISTRIBUIÇÃO REGIONAL E DISCIPLINAR DE GRUPOS CADASTRADOS NO DGP/CNPQ	309
PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM GÊNERO E SEXUALIDADE NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PERIÓDICOS TEMÁTICOS	309
"MEXEU COM UMA, MEXEU COM TODAS": PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE IDENTIDADE COLETIVA NO FEMINISMO A PARTIR DO COLETIVO DAS VADIAS DE CAMPINAS	309
FORA DO EIXO: PROCESSOS DE MUDANÇA SOCIAL E ESTUDOS SOBRE MULHERES, GÊNERO E SEXUALIDADE NOS ENCONTROS ANUAIS DA ANPOCS (1979-2012)	310
ENTRE A HIERARQUIA E A IGUALDADE: LITERATURA, SADOMASOQUISMO E CONVENÇÕES SOCIAIS SOBRE GÊNERO E SEXUALIDADE NO BRASIL DA ABERTURA	310

PROJETOS DA ÁREA TECNOLÓGICA..... 311

CENTRO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA312

ANÁLISE DE DOSES DE RADIAÇÃO EM EXAMES DE CRÂNIO NO APARELHO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DO HC/UNICAMP	312
--	-----

CENTRO PLURIDISCIPLINAR DE PESQUISAS QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS.....312

AMPLIAÇÃO DO BANCO DE DNA DA COLEÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS CPMA VISANDO AVALIAÇÃO DOS GERMOPLASMAS MANTIDOS EM COLEÇÃO	312
MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DA SEMENTE E AVALIAÇÃO DE TAXA GERMINATIVA EM BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA DC. (ASTERACEAE)	312
AVALIAÇÃO TAXONÔMICA E FISIOLÓGICA DE ACESSOS DA COLEÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS (CPMA) DO CENTRO DE PESQUISAS PLURIDISCIPLINARES QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS DA UNICAMP	313

FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA313

TREINAMENTO DE LACTANTES PARA MINIMIZAR CONTAGENS MICROBIANAS DO LEITE MATERNO OFERECIDOS PARA BEBÊS DA PEDIATRIA DO HC/UNICAMP	313
PROPOSTA DE ESTUDO DA APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE ARRANJO FÍSICO EM INDÚSTRIAS DE MANUFATURA, VOLTADAS AO SETOR AUTOMOBILÍSTICO, DA CIDADE E REGIÃO DE LIMEIRA	313
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE FIXAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS MICROENCAPSULADOS COMO REPELENTE DE INSETOS DOMÉSTICOS.....	314
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE TALOS E FOLHAS DE BETERRABA (BETA VULGARIS) SUBMETIDOS À COCÇÃO SECA.....	314
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE TALOS E FOLHAS DE BETERRABA (BETA VULGARIS) SUBMETIDOS À COCÇÃO ÚMIDA.....	314
ANÁLISE DO POTENCIAL DE INOVAÇÃO DE TÉCNICAS DE DEFORMAÇÃO PLÁSTICA SEVERA PARA A PRODUÇÃO DE MATERIAIS ARMAZENADORES DE HIDROGÊNIO.....	315
APLICAÇÃO DO MODELO DE CONFIABILIDADE NO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS DE UMA EMPRESA JÚNIOR.....	315
ESTUDO DO IMPACTO DA CRISE NOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS PERTENCENTES AO BRICS DE CAPITAL ABERTO E NÃO FINANCEIRAS NO PERÍODO 2005-2012.....	315
OS DETERMINANTES DA POLÍTICA DE ENDIVIDAMENTO (ESTRUTURA DE CAPITAL) DE EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO NACIONAIS E NÃO FINANCEIRAS.....	316
ESTUDO DOS EFEITOS DA CRISE NOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS DOS PAÍSES DESENVOLVIDOS DE CAPITAL ABERTO NÃO-FINANCEIRAS NO PERÍODO 2005-2012.....	316
ESTUDO DO ENCOLHIMENTO DA BANANA NANICA (MUSA ACUMINATA COLLA – SUBGRUPO CAVENDISH) E DO ABACAXI (VARIEDADE PÉROLA) DURANTE UM PROCESSO DE SECAGEM CONVENCIONAL A AR QUENTE.....	316
ETANOL COMO ACELERADOR DA SECAGEM: ESTUDO DO MÉTODO DE ESPALHAMENTO DE ETANOL NA SUPERFÍCIE DE FATIAS DE ABACAXI (VARIEDADE SMOOTH CAYENNE).....	316

Conteúdo

UM ESTUDO SOBRE SEPARAÇÃO CEGA DE SINAIS DE ÁUDIO	317
UM ESTUDO SOBRE MÉTODOS AUTOMÁTICOS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES ANORMAIS EM GRÁFICOS DE CONTROLE.....	317
SEPARAÇÃO DE SINAIS BASEADA EM MÉTODOS DE FATORAÇÃO MATRICIAL	317
ANÁLISE DE INDICADORES DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA NA INDÚSTRIA DE JOAIS NA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA	318
PROSPECÇÃO DE MERCADO E DE EMPRESAS INTERESSADAS NO DESENVOLVIMENTO DO REATOR DE REVESTIMENTOS DIAMANTÍFEROS DE GRANDE PORTE.....	318
MAPEAMENTO DAS INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....	318
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL COM APLICATIVOS DO GEOGEBRA	319
GEOMETRIA ANALÍTICA COM APLICATIVOS DO GEOGEBRA	319
ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO FEMININO NO SETOR DE MONTAGEM EM INDÚSTRIAS DE ESTAMPARIA DE SEMIJOIAS	319
ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM UMA COOPERATIVA DE JOIAS NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA-SP: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO	320
AVALIAÇÃO MICROESTRUTURAL E RESISTÊNCIA MECÂNICA DE LIGAS SN-AG E SN-BI UTILIZADAS EM SOLDA DE COMPONENTES ELETRO-ELETRÔNICOS	320
CORRELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA DE SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL E RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE LIGAS PB-BI PARA COMPONENTES DE BATERIAS ÁCIDO-CHUMBO	320
CORRELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA DE SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL E RESISTÊNCIA MECÂNICA DE LIGAS PB-BI PARA COMPONENTES DE BATERIAS ÁCIDO-CHUMBO	321
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	321
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA CONTENDO ÓLEO DE GIRASSOL + ETANOL + BIODIESEL ETÍLICO DE GIRASSOL A 303,15 E 323,15 K	321
ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E REOLÓGICAS DO QUEIJO MINAS FRESCAL PROBIÓTICO EMBALADO EM DIFERENTES TIPOS DE ATMOSFERAS MODIFICADAS E A VÁCUO	321
INFLUÊNCIA DE ACILGLICERÓIS PARCIAIS NAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE ÓLEO VEGETAL: DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL E AVALIAÇÃO DE MÉTODOS PREDITIVOS.....	322
OBTENÇÃO DE EXTRATO DE CAFÉ CONTENDO AROMA EXTRAÍDO COM CO ₂ SUPERCRÍTICO E AQUOSSOLÚVEIS POR PERCOLAÇÃO COM ÁGUA QUENTE.....	322
DESACIDIFICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS USANDO DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICA.....	322
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO REOLÓGICO DA ADIÇÃO DE MALTODEXTRINA E FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ EM SEU SUÇO.....	322
ESTUDO DA RUPTURA DA PAREDE CELULAR DE LEVEDURA VISANDO A EXTRAÇÃO DE LIPÍDEOS	323
PRODUÇÃO DE TANASE POR PAECILOMYCES VARIOTII EM BAGAÇO DE LARANJA.....	323
OTIMIZAÇÃO DE UM MEIO DE CULTURA CONTENDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA A PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTES POR BACILLUS SUBTILIS LB5A.....	323
BIOTRANSFORMAÇÃO DE TERPENOS POR FUNGOS FILAMENTOSOS PARA A PRODUÇÃO DE AROMAS NATURAIS	324
DIRECIONADORES DE PREFERÊNCIA PARA SORVETES SABOR CREME DE BAIXA CALORIA DETERMINADOS POR CORRELAÇÕES MÚLTIPLAS ENTRE PERFIL TEMPO-INTENSIDADE MÚLTIPLA E ESTUDOS COM CONSUMIDORES	324
PERFIL SENSORIAL TEMPO-INTENSIDADE MÚLTIPLA E ESTUDOS COM CONSUMIDORES: DETERMINAÇÃO DE DIRECIONADORES DE PREFERÊNCIA EM REFRIGERANTES SABOR GUARANÁ POR ANÁLISES ESTATÍSTICAS MULTIVARIADAS.....	324
POTENCIAL AMIOLÍTICO DE MICRO-ORGANISMOS ISOLADOS DE SOLO	325
INFLUÊNCIA DA REDUÇÃO DO TEOR DE SÓDIO NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO QUEIJO COTTAGE PROBIÓTICO	325
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE UMA CABINE PARA ACONDICIONAMENTO ASSÉPTICO DE ALIMENTOS.....	325

ANÁLISE DA CONTAMINAÇÃO DE PRODUTOS DE CONFEITARIA POR LINHAGENS COAGULASE POSITIVA E NEGATIVA DE STAPHYLOCOCCUS SPP	326
MODELAGEM MATEMÁTICA DA EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE CAPSAICINA EM CO ₂ SUPERCRÍTICO	326
EXTRAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CAPSAICINAS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE PIMENTA.....	326
DETERMINAÇÃO DE ZINCO EM BISCOITOS ELABORADOS COM FARINHAS FORTIFICADAS COM FERRO.....	327
EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO A ALTA PRESSÃO NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE CELULASE	327
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA PRESSÃO HOMOGENEIZAÇÃO E PROCESSAMENTO EM CICLOS NO COMPORTAMENTO AO FLUXO DE SUCO DE TOMATE.....	327
ESTIMATIVA DO CUSTO DE MANUFATURA DE BIOATIVOS DE ALGUMAS PLANTAS CONDIMENTARES	328
AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE NANOFILTRAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO DE ANTOCIANINAS DO EXTRATO DE JUÇARA (EUTERPE EDULIS MART).....	328
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE FERMENTAÇÕES DE SEMENTES DE CUPUAÇU NA QUALIDADE SENSORIAL DE PRODUTO SIMILAR AO CHOCOLATE.....	328
APLICAÇÃO DE HARDFATS PRODUZIDOS POR SPRAY-FREEZING EM CHOCOLATE AMARGO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE.....	329
UTILIZAÇÃO DE GLICERÍDIOS PARCIAIS COMO AGENTES ESTRUTURANTES DO ÓLEO DE GIRASSOL ALTO OLÉICO.....	329
PRODUÇÃO DE MICROGÉIS DE GELANA-QUITOSANA PARA ENCAPSULAÇÃO DE BIOATIVOS	329
PRODUÇÃO DE INGREDIENTES PARA DIETAS DE PACIENTES DISFÁGICOS	330
EFEITO DAS ENZIMAS AMILOGLUCOSIDASE E HEXOSE OXIDASE NAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DE PÃO FRANCÊS OBTIDO DE MASSA CONGELADA ELABORADA COM FARINHA DO TRIGO INTEGRAL.....	330
CAPACIDADE ANTIOXIDATIVA DE PEPTÍDEOS BIOATIVOS DE FEIJÃO IN NATURA E GERMINADO	330
INFLUÊNCIA DA TRANSGLUTAMINASE NAS CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE MASSA ALIMENTÍCIA FUNCIONAL ELABORADA COM FARINHA DE TRIGO DE GRÃO INTEIRO OU AMIDO RESISTENTE	331
EXTRAÇÃO DE PROTEÍNAS DE ANÁLOGO DE CARNE OBTIDO ATRAVÉS DE EXTRUSÃO TERMOPLÁSTICA DE ISOLADO PROTÉICO DE SOJA E GLÚTEN VITAL.....	331
CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE ANÁLOGO DE CARNE OBTIDO POR EXTRUSÃO TERMOPLÁSTICA A ALTA UMIDADE.....	331
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA.....	332
ESTUDO DE ALGORITMOS PARA A ELABORAÇÃO DE IMAGENS A PARTIR DE RESULTADOS OBTIDOS POR ENSAIO DE ULTRASSOM NA MADEIRA.....	332
DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES ELÁSTICAS DA MADEIRA DE PINUS SP POR ULTRASSOM	332
INFLUÊNCIA DOS NÓS NA GERAÇÃO DE IMAGEM CONSTRUÍDA À PARTIR DE TOMOGRAFIA ULTRASÔNICA EM DISCOS DE MADEIRA	332
INFLUÊNCIA DA MEDULA NA GERAÇÃO DE IMAGEM CONSTRUÍDA À PARTIR DE TOMOGRAFIA ULTRASÔNICA EM DISCOS DE MADEIRA	333
DECORTICAÇÃO DO FRUTO DE LICURIZERIRO (SYAGRUS CORONATA (MARTIUS) BECCARI) VISANDO A OBTENÇÃO DE SEMENTES.....	333
INFLUÊNCIA DA CARGA ORGÂNICA APLICADA SOBRE A RELAÇÃO BUTIRATO/ACETATO NO PROCESSO DE DIGESTÃO ANAERÓBIA DIRECIONADA PARA A PRODUÇÃO DE BUTANOL E ETANOL	333
INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO BUTIRATO/ACETATO NA DIGESTÃO ANAERÓBIA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VISANDO A PRODUÇÃO DE ETANOL E BUTANOL.....	334
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO SISTEMA RAC/FA (REATOR ANAERÓBIO COMPARTIMENTADO /FILTROS ANAERÓBIO) UTILIZADO PARA TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO NA FEAGRI	334
RESFRIAMENTO DE HORTALIÇAS FOLHOSAS COM SISTEMAS DE RESFRIAMENTO A AR, ÁGUA E EVAPORATIVO VISANDO AUMENTO DE VIDA ÚTIL	334
EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ALGINATO DE SÓDIO SOBRE A QUALIDADE DE BATATAS MINIMAMENTE PROCESSADAS.....	334
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO OZÔNIO PARA SANITIZAÇÃO DE FRUTAS MINIMAMENTE PROCESSADAS	335

Conteúdo

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VENTILAÇÃO EM ESTRUTURAS DE CRIAÇÃO DE FRANGO DE CORTE	335
ESTUDO DA AMBIÊNCIA EM INSTALAÇÕES PARA EQUINOS E DE TROCAS DE CALOR DO ANIMAL EM CONDIÇÃO DE EXERCÍCIO.....	335
IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E PROPOSTA DE PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DAS ESTRADAS RURAIS DA REGIÃO DE CAMPINAS - SP	336
CARACTERIZAÇÃO DE UM SOLO DE GRANITO COMUM À REGIÃO DE CAMPINAS, VISANDO A SUA UTILIZAÇÃO EM ATERROS	336
COMPARAÇÃO DE DOIS EQUIPAMENTOS DE ULTRASSOM NA DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES DO CONCRETO.....	336
ACUSTOELASTICIDADE DA MADEIRA DETERMINADA EM ENSAIOS DE FLEXÃO ESTÁTICA.....	337
TROCAS GASOSAS DA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR SOB APLICAÇÃO DE ÁGUA RESIDUÁRIA TRATADA VIA GOTEJAMENTO SUBSUPERFICIAL	337
FLUXO DE CO ₂ DO SOLO EM CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR IRRIGADA COM ÁGUA RESIDUÁRIA VIA GOTEJAMENTO SUBSUPERFICIAL	337
UMIDADE DO SOLO E DESENVOLVIMENTO RADICULAR DA CANA-DE-AÇÚCAR QUANDO SUBMETIDA À IRRIGAÇÃO COM DIFERENTES QUALIDADES DE ÁGUA	338
DELIMITAÇÃO DE ZONAS DE MANEJO PARA ANÁLISE DA VARIABILIDADE ESPACIAL DA PRODUTIVIDADE EM CANA-DE-AÇÚCAR.....	338
ANÁLISE QUALITATIVA DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE ENGRENAGEM SOBRE CONDIÇÕES ADVERSAS DE TRABALHO ATRAVÉS DO MÉTODO DE MOIRÉ.....	338
AVALIAÇÃO DE DANOS EM MAÇÃS (MALUS SP) ATRAVÉS DO BIOSPECKLE PELO MÉTODO LASCA.....	339
AVALIAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA ATRAVÉS DO BIOSPECKLE E TESTE DE GERMINAÇÃO	339
MONITORAMENTO DA MATURIDADE DE FRUTOS DE MAMOEIRO (CARICA PAPAYA) E LEVANTAMENTO DAS COORDENADAS ESPACIAIS ASSOCIADO AO MAPEAMENTO DE BIOATIVIDADE, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS.....	339
ANÁLISE DA VIABILIDADE DE GEMAS DE CANA-DE-AÇÚCAR (SACCHARUM OFFICINARUM L.) ATRAVÉS DE BIOSPECKLE.....	340
PROCESSAMENTO DE IMAGENS POR COMPUTAÇÃO NAS NUVENS E EQUIPAMENTOS PORTÁTEIS PARA O BIOSPECKLE.....	340
AVALIAÇÃO DA VOCALIZAÇÃO DE SUÍNOS EM DIFERENTES IDADES.....	340
MAPEAMENTO DA VARIAÇÃO ESPACIAL DA CORRELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE VEGETAÇÃO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA NO ESTADO DO PARANÁ	341
ESTIMATIVA DA DATA DE PLANTIO DA SOJA NO ESTADO DO PARANÁ POR MEIO DE IMAGENS DIÁRIAS DO SENSOR MODIS.....	341
CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DE MATO GROSSO, COM PRODUTO NDVI/MODIS	341
SECAGEM CONVECTIVA E COM RADIAÇÃO INFRAVERMELHA DE GRÃOS DE MORINGA OLEIFERA DESTINADOS AO TRATAMENTO DE ÁGUA.....	342
ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE COAGULANTE À BASE DE SEMENTES DE MORINGA OLEIFERA EM SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA.....	342
TEOR DE UMIDADE DA MADEIRA OBTIDO POR MEDIDOR DE CONTATO E PROCEDIMENTO ABNT	342
TECNOLOGIA DA MADEIRA LAMINADA COLADA PARA FINS ESTRUTURAIS	343
ESCLEROMETRIA APLICADA A ESPÉCIES DE MADEIRA DICOTILEDÔNEA.....	343
DUREZA JANKA E ULTRASSONOGRRAFIA APLICADA À MADEIRA.....	343
IDENTIFICAÇÃO VISUAL DE PADRÕES DE ERROS DE FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIAS DESENVOLVIDAS PARA ESTIMATIVAS DE RETENÇÃO DE ÁGUA NO SOLO.....	344
ESTOQUE DE CARBONO NO SOLO CULTIVADO COM CANA-DE-AÇÚCAR EM ÁREAS PRODUTORAS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: DESENVOLVIMENTO DE BASE DE DADOS GEORREFERENCIADOS COM INTERFACE ESPACIAL.....	344

LEVANTAMENTO E PREVISÃO DE UNIDADES DE ARMAZENAMENTO DE GRÃOS NOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ.....	344
ANÁLISE E AVALIAÇÃO DAS LINHAS DE FINANCIAMENTO DO SETOR AGRÍCOLA DO ESTADO DE SÃO PAULO ..	345
ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DOS CONSUMIDORES EM RELAÇÃO AO TEMA BEM-ESTAR ANIMAL.....	345
AMBIÊNCIA DE ALOJAMENTO E PROBLEMAS LOCOMOTORES NA PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE.....	345
ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA DE UTILIZAÇÃO DE UM SENSOR DE INFRAVERMELHO PRÓXIMO, NO MONITORAMENTO DE PERDAS DE CANA-DE-AÇÚCAR NO EXTRATOR PRIMÁRIO DE UMA COLHEDORA	346
SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM EXPORTADORAS DE CAFÉ: ANÁLISE PRELIMINAR DAS 5 MAIORES EXPORTADORAS ASSOCIADAS AO CECAFÉ.....	346
SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM COOPERATIVAS DE PRODUTORES DE CAFÉ.....	346
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE NO CULTIVO PROTEGIDO DO TOMATEIRO.....	347
AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA E DA UMIDADE RELATIVA EM CASAS DE VEGETAÇÃO COM DIFERENTES GRAUS TECNOLÓGICOS.....	347
DESENVOLVIMENTO DO TOMATEIRO EM CASAS DE VEGETAÇÃO COM DIFERENTES NÍVEIS TECNOLÓGICOS	347
DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA APLICAÇÃO LOCALIZADA DE ADUBO EM CANA-SOCA.....	348
SECAGEM CONVECTIVA DE RAÍZES DE CHICÓRIA COM HTST	348
SECAGEM EM SPRAY DRYER DE POLPA DE CUPUAÇU IN NATURA: INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS DO SECADOR SOBRE O PRODUTO EM PÓ.....	348
MICROENCAPSULAÇÃO DE POLPA DE MELANCIA.....	349
METODOLOGIA PARA A OBTENÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES DE CRUZETAS DE MADEIRA OBTIDAS À PARTIR DE POSTES RETIRADOS DA REDE	349
MÉTODOS NÃO DESTRUTIVOS NA INSPEÇÃO E NA DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES DA MADEIRA	349
CARACTERIZAÇÃO DA MADEIRA DE PINUS PINASTER POR ULTRASSOM.....	350
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE ACUSTOELÁSTICA DA MADEIRA	350
CARACTERIZAÇÃO DA CARGA FÍSICA DE TRABALHO DA CAFEICULTURA FAMILIAR DE MINAS GERAIS.....	350
EFEITO DO MANEJO HÍDRICO NO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAFÉ IRRIGADAS POR SISTEMA DE GOTEJAMENTO PROJETADO PARA AGRICULTURA FAMILIAR.....	351
OPERAÇÃO E AVALIAÇÃO HIDRÁULICA DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO PARA AGRICULTURA FAMILIAR	351
QUALIDADE DA ÁGUA DE BEBIDA NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE NA REGIÃO DE AMPARO, SP.....	351
ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AGRICULTURA FAMILIAR A PARTIR DO ESTUDO DE UM ASSENTAMENTO RURAL.....	352
VARIABILIDADE ESPACIAL DE ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO AO LONGO DO DECLIVE EM ÁREA SOB PIVÔ CENTRAL CULTIVADA COM FEIJÃO	352
AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS DO SOLO EM DIFERENTES MANEJOS DE CANA-DE-AÇÚCAR.....	352
EMIÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO E ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE COLHEITA MECANIZADA DE CANA-DE-AÇÚCAR	353
DETERMINAÇÃO DA VARIABILIDADE ESPACIAL DA DENSIDADE DO SOLO E RESISTÊNCIA DO SOLO SOB PASTAGEM E CANA-DE-AÇÚCAR.....	353
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO.....	353
AVALIAÇÃO DO DESAGUAMENTO DE LODO DE ESGOTO EM LEITO DE SECAGEM COMPOSTO POR PISO DRENANTE.....	353
MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO TRATAMENTO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS E EFLUENTES INDUSTRIAIS.....	354
CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP QUANTO À PRESENÇA DE CISTOS DE GIARDIA SPP.....	354
AVALIAÇÃO DO USO DO ESGOTO TRATADO NA PRODUÇÃO DE PISOS	354

Conteúdo

UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA O TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE FORMA SUSTENTÁVEL.....	355
ESTUDO DOS EFEITOS DA APLICAÇÃO DE BAIXAS VAZÕES DE EFLUENTE NITRIFICADO EM REATOR ANAERÓBIO	355
CINÉTICA DA DESNITRIFICAÇÃO EM REATOR ANAERÓBIO TENDO COMO MEIO SUPORTE CASCA DE COCO VERDE	355
AVALIAÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE PEQUENA COMUNIDADE RURAL.....	356
FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DE DADOS RELEVANTES PARA O PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....	356
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS ELEVATÓRIOS DE EFLUENTES COM A APLICAÇÃO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA	356
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA A FLEXIBILIZAÇÃO DE UNIDADE MODULAR PARA CONTROLE DA LUZ NATURAL INSPIRADO NA ARTE ISLÂMICA	357
ESTUDOS GEOMÉTRICOS E O DESENVOLVIMENTO CRIATIVO DE UNIDADES MODULARES E ECOBLOCOS.....	357
ENGENHARIA DE EMPREENDIMENTOS ESPORTIVOS: ESTÁDIOS DE FUTEBOL ABRIGANDO O RÚGBI	357
PROJETO CASA SOCIAL: HABITAÇÕES PRÉ-FABRICADAS PARA USO EMERGENCIAL	358
COLABORAÇÃO EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS: EVIDÊNCIAS A PARTIR DA MANUFATURA.....	358
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA A COMUNIDADES CARENTES DA REGIÃO DE CAMPINAS-SP: CURSOS DE ALVENARIA DE TIJOLOS ECOLÓGICOS DESTINADOS À AUTOCONSTRUÇÃO.....	358
AVALIAÇÃO DA DURABILIDADE DE ROSAS ADUBADAS COM LODO SÉPTICO.....	359
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE LODO DE FOSSA SÉPTICA EM VIBRIO FICHERI E LACTUCA SATIVA.....	359
USO DE LODO DE TANQUE SÉPTICO PARA O CULTIVO DE ROSAS.....	359
AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO EM LODO DE FOSSA SÉPTICA VISANDO APLICAÇÃO NA AGRICULTURA.....	360
MATRIZES CIMENTÍCIAS À BASE DE ÓXIDO DE MAGNÉSIO.....	360
ANÁLISE DO LASTRO FERROVIÁRIO	360
ESTUDO PROJETUAL DE TEMPLOS BUDISTAS JAPONESES COM ANÁLISE BASEADA EM REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS, DIAGRAMAS E FLUXOGRAMAS	361
ANÁLISE GRÁFICA DE PROJETOS RESIDENCIAIS DA ARQUITETURA TRADICIONAL JAPONESA ATRAVÉS DE FLUXOGRAMAS, DIAGRAMAS E DESCRIÇÕES CONTEXTUALIZADAS.....	361
ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DO AR NA CIDADE CAMPINAS-SP: CONTRIBUIÇÃO DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES	361
ATIVIDADES DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO NO ÓRGÃO EXECUTIVO MUNICIPAL DE TRÂNSITO ESTABELECIDO PELO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO	362
LEVANTAMENTO DA FROTA VEICULAR DE ÔNIBUS EM BARÃO GERALDO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	362
IMPACTO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA SOBRE A QUALIDADE DE VIDA	362
A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO AR NAS CIDADES METROPOLITANAS	363
COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO COM O USO DE SIGS	363
INVENTÁRIO DE EMISSÕES VEICULARES	363
AVALIAÇÃO DE EFLUENTE TRATADO DE ESGOTO SANITÁRIO CONTENDO FENOL (HIDROXI-BENZENO), UTILIZANDO EM TESTE DE SENSIBILIDADE COM SEDIMENTO O BIOINDICADOR CHIRONOMÍDEO (DIPTERA) - FASE II	363
ESTUDO ECOTOXICOLÓGICO DO EFLUENTE TRATADO DE ESGOTO SANITÁRIO CONTENDO FENOL	364
FLUXUSPÉDIA.....	364
TRAPP CATADORES: AMBIENTE DE TRABALHO MOMENTO 3 - COOPERATIVAS HAVILÁ E TATUAPÉ	364
TRAPP CATADORES: AMBIENTE DE TRABALHO.....	365
SHOPPING-CENTERS DE CAMPINAS: ANÁLISE PERCEPTIVA DAS RELAÇÕES DE PAISAGEM URBANA COM SEU ENTORNO.....	365

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO GESSO RECICLADO COM USO DE ADITIVOS.....	365
AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO CELULAR ESPUMOSO PARA USO EM FILTROS DE ÁGUA.....	366
GESSO RECICLADO ADITIVADO.....	366
ÁGUA NA CONSTRUÇÃO É FOGO: PATOLOGIAS PROVOCADAS PELA UMIDADE	366
GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES – PLANTA INSCRITA NUM RETÂNGULO COM DUAS BORDAS RETAS MENORES LIVRES E OUTRAS DUAS BORDAS PARABÓLICAS APOIADAS	366
GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES – PLANTA HEXAGONAL APOIADA EM TRÊS LADOS ALTERNADOS	367
GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES - PLANTA OCTOGONAL APOIADA EM QUATRO LADOS OPOSTOS	367
GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES - PLANTA OCTOGONAL APOIADA EM OITO VÉRTICES.....	367
GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES – PLANTA OCTOGONAL APOIADA EM DUAS BORDAS OPOSTAS PARALELAS E QUATRO VÉRTICES.....	368
MONITORAMENTO DE MOVIMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS EM OBRAS DE ENGENHARIA UTILIZADO TECNOLOGIA GNSS.....	368
TÉCNICAS TOPOGRÁFICAS E GEODÉSICAS APLICADAS EM OBRAS DE ENGENHARIA.....	368
SEGURANÇA DE BARRAGENS NA GESTÃO INTEGRADA DE RISCOS EM SISTEMAS HIDRO-ELETRO-ENERGÉTICOS: ESTRUTURAS HIDRÁULICAS	369
DESENVOLVIMENTO DE BANCADA PARA INATIVAÇÃO DE MICRORGANISMOS PRESENTES NA ÁGUA POR CAVITAÇÃO.....	369
SEGURANÇA DE BARRAGENS NA GESTÃO INTEGRADA DE RISCOS EM SISTEMAS HIDRO-ELETRO-ENERGÉTICOS: EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS	369
ANÁLISE DA GESTÃO DE PERDAS REAIS DE ÁGUA NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO.....	370
DEGRADAÇÃO DE CARBAMAZEPINA POR PEROXIDAÇÃO ASSISTIDA POR RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA.....	370
INATIVAÇÃO DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS POR PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO: H2O2/UV.....	370
PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO NA DESINFECÇÃO DE ESGOTO TRATADO: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS	371
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE DIMENSIONAMENTO PARA PERFIS DE SEÇÃO DELGADA ABERTA É COMPRESSÃO, FLEXÃO E FLEXO-COMPRESSÃO PARA APLICAÇÃO ÀS ESTRUTURAS METÁLICAS.....	371
DETERMINAÇÃO DA TAXA DE RENOVAÇÃO DE AR E DOS COEFICIENTES DE PRESSÃO EM UMA RESIDÊNCIA ATRAVÉS DE ENSAIOS EM TÚNEL DE VENTO UTILIZANDO MODELO REDUZIDO	371
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CONFORTO AMBIENTAL NA ENFERMARIA DE ORTOPEDIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP	372
ELABORAÇÃO DE MODELOS ESTRUTURAIS DIDÁTICOS PARA APRESENTAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS CRÍTICAS DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO SUBMETIDAS ÀS AÇÕES DINÂMICAS.....	372
REALIDADE AUMENTADA PARA CRIAÇÃO DE CAMADAS DE INFORMAÇÃO PARA VISUALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES.....	372
RECURSOS DA AUTOMAÇÃO APLICADOS NA ARQUITETURA	373
SENTIR A ARQUITETURA: O MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA E A SEDE DO PARTIDO COMUNISTA FRANCÊS....	373
ESTUDO SOBRE O NEOCOLONIAL: PROTOTIPAGEM E DIGITALIZAÇÃO TRIDIMENSIONAL DE CONSTRUÇÕES HISTÓRICAS PARA MODELOS E MAQUETES.....	373
IMPLEMENTAÇÃO DE CONCEITOS DE COMPUTAÇÃO EM PROCESSING PARA GERAR FORMAS GRÁFICAS.....	374
ESTUDO COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE URBANO SOBRE TRILHOS.....	374
MAPEAMENTO DO SUBSOLO COM SISTEMA DE GPR - GROUND PENETRATING RADAR.....	374
A ACESSIBILIDADE DAS ESTAÇÕES DE TRENS AOS DEFICIENTES FÍSICOS OU COM MOBILIDADE REDUZIDA ..	375
CORRELAÇÃO ENTRE A IDADE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DO LIXIVIADO EM EQUIPAMENTOS DE GRANDES DIMENSÕES.....	375

Conteúdo

CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DE UMA MISTURA DE SOLOS PARA UTILIZAÇÃO COMO CAMADA IMPERMEABILIZANTE DE BASE DE ATERRO SANITÁRIO.....	375
DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE UMA CÉLULA EXPERIMENTAL.....	376
BIODEGRADAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO URBANO DISPOSTO EM LISÍMETROS A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO LIXIAVIADÓ E DO BIOGÁS PRODUZIDOS.....	376
DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE COMPRESSIBILIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM LABORATÓRIO POR MEIO DE ENSAIOS EDOMÉTRICOS, SIMULANDO RECALQUES DE UMA CÉLULA EXPERIMENTAL.....	376
REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS: DIRETRIZES E INDICADORES COM ÊNFASE EM EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS.....	377
SENTIR A ARQUITETURA.....	377
MOBILIDADE NO ESPAÇO URBANO: COMPREENSÃO DOS ATRIBUTOS DO AMBIENTE ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DE INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	377
INOVAÇÃO EM OPERADORES LOGÍSTICOS.....	378
INOVAÇÃO EM LOGÍSTICA URBANA.....	378
MODELAGEM COMPUTACIONAL PARA SIMULAÇÃO DAS OPERAÇÕES DA PLATAFORMA LOGÍSTICA DE CAMPINAS.....	378
AVALIAÇÃO DAS FUNDAÇÕES DO CAMPUS DA UNICAMP COM BASE NOS RESULTADOS DE MODELAGEM DE TERRENO.....	378
INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE FIBRA DE POLIPROPILENO NAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE SOLO ARGILOSO E ARENOSO.....	379
REALIDADE AUMENTADA PARA ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO - CRIAÇÃO DE CAMADA VIRTUAL PARA VISUALIZAÇÃO DO MODELO DIGITAL 3D SOBREPOSTO A EDIFICAÇÃO REAL.....	379
PERIGO AVIÁRIO E FOCOS DE ATRAÇÃO EM SÍTIO AEROPORTUÁRIO: UMA AVALIAÇÃO DIRECIONADA PARA MANEJO.....	379
ISOLAMENTO ACÚSTICO EM COBERTURAS SUSTENTÁVEIS.....	380
INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE REFORÇO SONORO NA QUALIDADE ACÚSTICA DE UM AUDITÓRIO.....	380
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ACÚSTICO DO SISTEMA CONSTRUTIVO DA MORADIA ESTUDANTIL DA UNICAMP.....	380
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE QUEBRA-MAR CONSTRUÍDO DE GARRAFAS PET EM DIFERENTES PROFUNDIDADES.....	381
ANÁLISE DAS MUDANÇAS NA HIDRODINÂMICA DO ESTUÁRIO SANTISTA DECORRENTES DAS VARIAÇÕES DAS CARACTERÍSTICAS LOCAIS DA MARÉ SEGUNDO MÉTODO DE PREVISÃO DAS CONSTANTES HARMÔNICAS.....	381
FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO.....	381
LABORATÓRIO VIRTUAL MULTI-INTERFACE PARA AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE INSTRUMENTOS DE TESTE EM LABORATÓRIOS DE PESQUISA.....	381
RÁDIO SOBRE FIBRA (ROF) USANDO TECNOLOGIA MIMO.....	382
DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS INTERATIVOS PARA LIVROS ELETRÔNICOS COMO FERRAMENTA DE SUPORTE AO APRENDIZADO.....	382
ANIMAÇÃO BASEADA NA MANIPULAÇÃO DE SEGMENTOS ADQUIRIDOS POR CAPTURA DE MOVIMENTO.....	382
ESTRUTURAS AERONÁUTICAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS.....	383
O CORAÇÃO DO INSETO ULOMOIDES DERMESTOIDES: PREPARAÇÃO BIOLÓGICA E CONTROLE DA ATIVIDADE MARCAPASSO.....	383
FABRICAÇÃO DE UM PROTÓTIPO PARA DEMONSTRAÇÃO DA LEVITAÇÃO QUÂNTICA APLICADA EM TECNOLOGIAS DE TRANSPORTE.....	383
PROJETO DE UM ALARME AUTOMOTIVO DE LONGO ALCANCE E COM AVISO VIA SMS.....	384
REDE H.264 SBTVD.....	384
MODELAGEM DE CARGAS RESIDENCIAIS VIA MEDIÇÃO DIRETA E PERTURBAÇÕES NATURAIS.....	384

UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE ALAN TURING À ÁREA DE REDES NEURAS ARTIFICIAIS	385
ASPECTOS FUNDAMENTAIS DE INTERFACES CÉREBRO-COMPUTADOR: SSVEP E P300	385
PLANEJAMENTO E OTIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE SISTEMAS HIDROTÉRMICOS DE POTÊNCIA.....	385
ESTUDO DO ATERRAMENTO ELÉTRICO.....	385
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA	385
CARACTERIZAÇÃO DE SENSORES PIEZELÉTRICOS CIRCULARES ("BUZZERS").....	385
AVALIAÇÃO DA VIDA DE FERRAMENTAS DE USINAGEM APLICADAS AO TORNEAMENTO DA LIGA INCONEL 713C	386
ESTUDO DO PROCESSO DE RETIFICAÇÃO DE AÇO INOXIDÁVEL SUPERDUPLEX	386
A SINERGIA ENTRE O PROGRAMA SEIS SIGMA E A MENTALIDADE LEAN: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA EM BUSCA DE UM NOVO MODELO DE GESTÃO DA QUALIDADE	386
ESTUDO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DO DISTRIBUIDOR DE GÁS NO PROCESSO DE FLUIDIZAÇÃO ENVOLVENDO BAGAÇO DE CANA E AREIA	387
CARACTERIZAÇÃO DO BAMBU GIGANTE VISANDO ANALISAR SEU POTENCIAL EM PROCESSOS DE TERMOCONVERSÃO UTILIZANDO A TECNOLOGIA DE LEITO FLUIDIZADO	387
ESTUDO DE SISTEMAS DE FRENAGEM REGENERATIVA PARA AUTOMÓVEIS.....	387
AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DE DESCRITORES INVARIANTES DO RESFRIAMENTO DE UM AQUECEDOR DISCRETO NUM DUTO.....	388
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE FIOS ORTODÔNTICOS DE PLÁSTICO REFORÇADO POR FIBRA DE VIDRO (PRFV)	388
SENSOR A FIBRA ÓPTICA BASEADO EM LUVA APLICADO A SISTEMAS MECATRÔNICOS ANTROPOMÓRFICOS	388
ESTUDO DE INSUMOS DE QUARTZO PARA PRODUÇÃO DE SÍLICA VÍTEA	389
INFLUÊNCIA DA MICROESTRUTURA DO AÇO AISI 4340 NA DIFUSÃO DO HIDROGÊNIO NASCENTE	389
MONTAGEM E ANÁLISE DE ENSAIOS COM MODELO REDUZIDO DE TUBOS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO MAR E COMPREENSÃO DOS FENÔMENOS ENVOLVIDOS	389
SISTEMA DE CONTROLE BASEADO EM SINAIS DE SENSOR DE ACELERAÇÃO PROCESSADOS EM RESPOSTA PWM.....	389
A TIXOCONFORMAÇÃO COMO ROTA PARA A OBTENÇÃO DE MARTENSITA.....	390
INSTRUMENTAÇÃO DE BANCADA DE TESTES PARA AUTOMÓVEIS	390
TIPOLOGIA E FLUXO DE ENERGIA EM AMORTECEDORES VEICULARES: MODELAGEM E APLICAÇÕES.....	390
SIMULAÇÃO E ANÁLISE DA DINÂMICA LONGITUDINAL DE UM VEÍCULO HÍBRIDO	391
ANÁLISE DINÂMICA DE UM MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA COM O PISTÃO IMPULSIONADO POR UM MECANISMO DE ELIPSES EM SUBSTITUIÇÃO AO CONVENCIONAL SISTEMA DE BIELA	391
ESTUDO DOS SISTEMAS GNSS E DAS TÉCNICAS PARA DIFERENCIAÇÃO E MINIMIZAÇÃO DE ERRO; IMPLEMENTAÇÃO EM ALGORÍTMO USANDO C++.....	391
ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES ÀS DISTORÇÕES QUE APARECEM NO PROCESSAMENTO DE SINAIS QUANDO SE COMPUTA A D.F.T.	392
ESTUDO DOS SISTEMAS GNSS E INTEGRAÇÃO DE UNIDADE INERCIAL PARA VERIFICAÇÃO DO DESEMPENHO; IMPLEMENTAÇÃO EM ALGORÍTMO UTILIZANDO C++.....	392
ESTUDO DOS SISTEMAS GNSS E DE SISTEMAS DE REFERÊNCIA E TRANSFORMAÇÃO DE COORDENADAS; IMPLEMENTAÇÃO EM ALGORÍTMO USANDO C++.....	392
ALGORITMO DE ESTACIONAMENTO PARA UM VEÍCULO AUTÔNOMO.....	393
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM PAR DE DIFUSÃO TITÂNIO NIÓBIO.....	393
ESTUDO SOBRE A REALIZAÇÃO NO ESPAÇO DE ESTADO DE SISTEMAS LINEARES VARIANTES NO TEMPO DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM.....	393
DIMENSIONAMENTO E PROJETO DE UAV COM MOTORIZAÇÃO MECÂNICA PARA INSPEÇÃO E VIGILÂNCIA	394
PROJETO DE VEÍCULO AÉREO NÃO-TRIPULADO MOVIDO A ENERGIA SOLAR	394

Conteúdo

DIMENSIONAMENTO DE UMA AERONAVE DA CATEGORIA LSA	394
MODELAGEM DAS FORÇAS DE CONTATO NÃO LINEARES EM MANCAIS DE ELEMENTOS ROLANTES	395
ESTUDO ANALÍTICO, PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM GIROSCÓPIO DIDÁTICO	395
APLICAÇÃO DE SPLINES À CINEMÁTICA E INTRODUÇÃO À DINÂMICA DO MECANISMO CAMO-SEGUIDOR	395
MODELAGEM E ANÁLISE DE ATUADORES ELETROMAGNÉTICOS PARA CONTROLE DE VIBRAÇÕES	396
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO EM GERAÇÃO TERMELÉTRICA AVANÇADA A PARTIR DE LIXO URBANO	396
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOFIBRAS DE FIBROÍNA DE SEDA POR ELETROFIAÇÃO	396
FIBRAS DE NANOCOMPÓSITOS DE POLICAPROLACTONA COM NANOTUBOS DE CARBONO: OBTENÇÃO POR ELETROFIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO	396
CARACTERIZAÇÃO DA LIGA TI-6AL-4V PRODUZIDA POR PROTOTIPAGEM RÁPIDA – PARTE II	397
MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE TRENS DE POTÊNCIA DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS COM TRANSMISSÕES AUTOMÁTICAS	397
ESTUDO DE FENÔMENOS VIBROACÚSTICOS VISANDO A ANÁLISE DE RATTLE EM TRANSMISSÕES VEICULARES	397
ELABORAÇÃO DE PROGRAMA PARA CÁLCULO E DETERMINAÇÃO DE TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS E AJUSTES EM CONJUNTOS	398
ANÁLISE DE SUBCOMPONENTES COLADOS DE ESTRUTURAS AERONÁUTICAS	398
PROPAGAÇÃO DE TRINCAS EM COLAGEM ESTRUTURAL	398
OTIMIZAÇÃO TOPOLOGICA EVOLUCIONÁRIA COM ESTRUTURAS RETICULADAS PELO CRITÉRIO DE RIGIDEZ E MODAL	398
CORRELAÇÃO PERMEABILIDADE-POROSIDADE EM ROCHA	399
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA FUNDIÇÃO DE LIGAS DE TITÂNIO POR INJEÇÃO	399
ANÁLISE NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA VARIAÇÃO GEOMÉTRICA E DIMENSIONAL DE RECORTES EM PEÇAS DE AÇO ESTAMPADAS A QUENTE	400
ANÁLISE NUMÉRICA DA LAMINAÇÃO DE ANÉIS NA OBTENÇÃO DE PRÉ-FORMAS PARA O FORJAMENTO A QUENTE DE ENGRENAGENS	400
RECICLAGEM DE ELETROELETRÔNICOS: ESTUDO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DA MOAGEM NA SEPARAÇÃO DE METAIS EM PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO	400
A DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS E DE TRANSPORTE PARA MISTURAS GASOSAS	400
FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA	401
AVALIAÇÃO DA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DE BAGAÇO PRÉ-TRATADO COM PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO ALCALINO CONSIDERANDO ALTAS CARGAS DE SÓLIDOS	401
AVALIAÇÃO DE ARGILA BENTONÍTICA SÓDICA COMO ADSORVENTE ALTERNATIVO NA REMOÇÃO DE ZINCO IÔNICO	401
DETECÇÃO DE VAZAMENTOS EM GASODUTOS UTILIZANDO MÉTODO ACÚSTICO E REDES NEURAS ARTIFICIAIS	401
PERMEABILIDADE AOS GASES EM NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS: DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO MANOMÉTRICO PARA TPO	402
ESTUDO DA DISPERSÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO EM NANOCOMPÓSITOS DE POLIESTIRENO OBTIDOS POR SOLUÇÃO	402
CARACTERIZAÇÃO DE FIBRAS NATURAIS PARA APLICAÇÃO EM COMPÓSITOS BIODEGRADÁVEIS	402
CARACTERIZAÇÃO DE UM SISTEMA BIFÁSICO AQUOSO NÃO CONVENCIONAL E SUA APLICAÇÃO NA PURIFICAÇÃO DE BROMELINA DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAL	403
PURIFICAÇÃO DA ENZIMA BROMELINA PRESENTE NO CURAUÁ (ANANAS ERECTIFOLIUS) EM SISTEMA DE DUAS FASES AQUOSAS PEG/FOSFATO	403
EFEITO DE TEMPERATURA E PH NA CRISTALIZAÇÃO DE INSULINA SUÍNA COM DIÓXIDO DE CARBONO COMO AGENTE ACIDIFICANTE	403

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PARA UM PROTÓTIPO EXPERIMENTAL DE TANQUES ACOPLADOS UTILIZANDO SOFTWARE LIVRE	404
DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA APLICAÇÃO EXPERIMENTAL E AVALIAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONTROLE AVANÇADO.....	404
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MISTURAS POLIMÉRICAS PARA APLICAÇÕES EM DISPOSITIVOS ELETROLUMINESCENTES.....	404
DISTRIBUIÇÃO DE UTILIDADES EM SISTEMAS DE TRIGERAÇÃO EM FUNÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS	405
OTIMIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE TRIGERAÇÃO CONSIDERANDO CUSTOS OPERACIONAIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	405
DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DA PREPARAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS DE INTERESSE PARA DISPOSITIVOS FOTOVOLTAICOS ORGÂNICOS	405
MAPEAMENTO E PROPOSTA DE INDICADORES PARA ESCOABILIDADE DE BIOMASSAS VEGETAIS.....	406
ESTUDO DA FORMULAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS BIOPOLIMÉRICAS DE ALGINATO DE SÓDIO	406
OBTENÇÃO DE DERIVADO(S) VINÍLICO(S) FUNCIONALIZADO(S) COM ÁCIDO ITACÔNICO	406
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS OPERACIONAIS NO PROCESSO DE COACERVAÇÃO COMPLEXA PARA PRODUÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE QUITOSANA/ÁCIDO HIALURÔNICO	406
DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO MICROFLUÍDICO PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS PSEUDO-TERNÁRIOS PROTAMINA/DNA/LIPOSSOMA CATIÔNICO PARA APLICAÇÕES EM TERAPIA E VACINAÇÃO GÊNICA.....	407
ESTUDO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SCAFFOLDS DE ÁCIDO HIALURÔNICO AUTORRETICULADO PARA APLICAÇÃO EM ENGENHARIA DE TECIDOS	407
ESTUDOS COMPARATIVOS DE RECOBRIMENTOS LAYER-BY-LAYER EM SUBSTRATOS DE VIDRO E SILÍCIO PELAS TÉCNICAS DE ATOMIZAÇÃO E IMERSÃO	407
REMOÇÃO DE CORANTE SINTÉTICO DE INDÚSTRIA TÊXTIL POR BIOADSORÇÃO EM MACRÓFITA AQUÁTICA ...	408
AVALIAÇÃO DE ADSORVENTES ALTERNATIVOS NA RECUPERAÇÃO DE PRATA IÔNICA MONOVALENTE	408
BIOREMOÇÃO DE PB2+ PRESENTE EM EFLUENTE UTILIZANDO A MACRÓFITA AQUÁTICA SALVINIA NATANS ...	408
CARACTERIZAÇÃO E INVENTÁRIO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO DE CELULARES DESCARTADOS VISANDO À AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA.....	409
AVALIAÇÃO DE ADSORVENTES NATURAIS MODIFICADOS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTENDO TOLUENO	409
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS ORGANOFÍLICAS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTENDO ÓLEOS COMBUSTÍVEIS RESIDUAIS	409
CONTROLE DE DESEMPENHO DE UM TROCADOR DE CALOR.....	410
CARACTERIZAÇÃO DE POLÍMEROS DERIVADOS DO ÁCIDO LÁCTICO	410
INVESTIGAÇÃO DOS EFEITOS DE INIBIDORES NO DESEMPENHO DA FERMENTAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE 2ª GERAÇÃO	410
OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE BIOMONÔMEROS EPOXÍDICOS DERIVADOS DO ÁCIDO RICINOLÉICO	411
SECAGEM DA MISTURA LEITE-AMORA EM LEITO DE JORRO: ANÁLISE FLUIDODINÂMICA E CARACTERIZAÇÃO DAS PARTÍCULAS INERTES	411
DESENVOLVIMENTO DE UM CÓDIGO EULER PARA ESCOAMENTO COMPRESSÍVEL EM REGIMES SÔNICO E SUPERSÔNICO	411
FACULDADE DE TECNOLOGIA	412
DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES DA FERRAMENTA SFIA: SINAIS FRACOS PARA INTELIGÊNCIA ANTECIPATIVA	412
EXTENSÃO DO MÓDULO DE AGRUPAMENTO DA FERRAMENTA SFIA: SINAIS FRACOS PARA INTELIGÊNCIA ANTECIPATIVA.....	412
MODELAGEM E SIMULAÇÃO NUMÉRICA DA DISPERSÃO DE POLUENTES VIA EQUAÇÃO DE DIFUSÃO-ADVECÇÃO	412
CARACTERIZAÇÃO DE ATAQUES A REDES DE COMPUTADORES	413

Conteúdo

VIABILIDADE DA LINGUAGEM PYTHON NO DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE ALTO DESEMPENHO	413
PARALELIZAÇÃO DO ALGORITMO K-MEDOIDS PARA AGRUPAMENTO DE SINAIS FRACOS	413
AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO USO DE RESÍDUO DE AREIA VERDE DE FUNDIÇÃO NA PRODUÇÃO DE TERRA PARA JARDINAGEM	413
COMPORTAMENTO DO HERBICIDA AMETRINA NO SOLO	414
MÉTODO ALTERNATIVO PARA AVALIAR A BIODEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS NO SOLO	414
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA REPRESA DO TATU	415
TRATAMENTO DE EFLUENTE DE SUINOCULTURA COM ADIÇÃO DE INOCULANTE MICROGEO	415
AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DE FERRAMENTA PARA VISUALIZAÇÃO DE CATÁLOGOS DE CURSOS UNIVERSITÁRIOS E HISTÓRICOS ESCOLARES (COURSEVIEWER)	415
MODULAÇÃO ÓPTICA MULTINÍVEL	415
ESTUDO DE FERRAMENTAS MATEMÁTICAS NA EXPLORAÇÃO DE DADOS	416
BIM APLICADO À CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS SOBRE A PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM LIMEIRA-SP: ESTUDO DE CASO - JARDIM RES. ANTÔNIO SIMONETTI II E III	416
BIM APLICADO À CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS SOBRE A PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM LIMEIRA-SP: ESTUDO DE CASO - CONJUNTOS HAB. DR. JOSÉ LUIZ BLUMER E PREF. VIRGÍNIO OMETTO	416
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ULTRASSÔNICO PARA MEDIÇÃO DE VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS ACÚSTICAS	417
PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM FILTRO PASSA-BAIXAS PARA TRANSDUTORES PIEZELÉTRICOS	417
DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE PRAGUICIDAS EM ÁGUAS NATURAIS	417
COMPARAÇÃO POR SIMILARIDADE ENTRE PALAVRAS PARA ALGORITMOS DE AGRUPAMENTO DE SINAIS FRACOS	417
CONHECIMENTOS BÁSICOS EM MECÂNICA DOS SOLOS	418
SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO CIMENTO PORTLAND POR RESÍDUO DE PORCELANA DE ISOLADORES ELÉTRICOS EM MATRIZES CIMENTÍCIAS	418
PEÇAS PRÉ-MOLDADAS DE MATRIZ CIMENTÍCIA COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO AGREGADO MIÚDO POR RESÍDUO DE POSTES DE CONCRETO	418
DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DE ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO AGREGADO MIÚDO POR AREIA DE FUNDIÇÃO POR ENSAIOS DESTRUTIVOS E NÃO DESTRUTIVO	419
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E AMBIENTAL DE AMOSTRA DE AREIA DESCARTADA DE FUNDIÇÃO EM MATRIZES CIMENTÍCIAS	419
AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE O MÓDULO DE ELASTICIDADE E O COEFICIENTE DE RIGIDEZ DE ARGAMASSAS DE REJUNTE OBTIDO PELA MATRIZ DE RIGIDEZ E PELA NORMA DE ULTRASSOM PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO	419
ADEQUAÇÃO DOS PARÂMETROS DO ENSAIO DE TRAÇÃO ÀS CLASSES DE NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO DA MADEIRA	420
DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE MISTURAS DE SOLO+ADF COMPACTADAS COM ENERGIA INTERMEDIÁRIA A PARTIR DE ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS E DESTRUTIVOS	420
DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES ELÁSTICAS DE SOLO-CIMENTO COM ENSAIO DE ULTRASSOM	420
PARALELIZAÇÃO DE UM ALGORITMO PARA OTIMIZAÇÃO BASEADO EM SISTEMAS IMUNOLÓGICOS ARTIFICIAIS	421
ESTUDO COMPARATIVO DE ALGORITMOS BIOINSPIRADOS APLICADOS A PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO COM MUITOS CRITÉRIOS	421
ANÁLISE DE MODELOS PARA PREVISÃO DE VAZÕES	421
REGISTRO HOLOGRÁFICO EM MATERIAIS FOTORREFRATIVOS POR GEOMETRIA DE REFLEXÃO	422
CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO CONCEITO DE ENTROPIA EM TEORIA DA INFORMAÇÃO	422

SIMULAÇÃO DO DESEMPENHO ELETROMAGNÉTICO DOS RESSONADORES DE TAGS RFID IMPRESSOS NAS EMBALAGENS AGRÍCOLAS DE SACOLAS DE JUTA	422
ESTUDO DO DESEMPENHO DE UM RESSONADOR EM ESPIRAL PARA TAGS CHIPLESS IMPRESSOS EM EMBALAGEM AGRÍCOLAS DE PAPELÃO	423
PRÁTICAS EM MÓDULOS DIDÁTICOS DE HIDRÁULICA	423
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POPULAR NA INCLUSÃO SOCIAL	423
CONTRIBUIÇÃO AOS ESTUDOS DE APLICAÇÃO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) EM CONSTRUÇÕES.....	424
PRÁTICAS DE MATERIAIS E DE SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	424
ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E DA CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE CONCRETOS CONTENDO ARGILA EXPANDIDA.....	424
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO MECÂNICO E TÉRMICO DE CONCRETOS COM SUBSTITUIÇÕES PARCIAIS DE ARGILA EXPANDIDA.....	424
ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E DA CONSTANTE DIELETRICA DA ARGAMASSA CONTENDO PÓ DE BORRACHA	425
ANÁLISE DE IMAGENS DIGITAIS OBTIDAS PELO ENSAIO DE ULTRASSOM EM MADEIRA VIA TRANSFORMADA WATERSHED E TRANSFORMADA IMAGEM-FLORESTA.....	425
CONSTRUÇÃO DE ROBÔS POR MEIO DE KITS ROBÓTICOS EDUCACIONAIS.....	425
MELHORIA DE UM CHATTERBOT ESPECIALISTA EM HEMOFILIA PARA POSTERIOR INTEGRAÇÃO COM O HEMO GAME.....	426
PESQUISA DE ENGINES EM FLASH COM O OBJETIVO DE APRIMORAR JOGOS PARA PESQUISAS - APLICAÇÃO PRÁTICA NO HEMO GAME	426
AMBIENTE DE APOIO AO APRENDIZADO DE GENÉTICA ATRAVÉS DO TAMAGOTCHI	426
ELABORAR E IMPLEMENTAR NOVAS FUNCIONALIDADES NO JOGO DAPHNIA WORLD.....	426
ESTUDO DAS PERDAS POR ESPALHAMENTO DE GUIAS DE ONDA DIELETRICOS SEGMENTADOS	427
TECNOLOGIAS ULTRAFILTRAÇÃO (UF) E BIORREATOR DE MEMBRANAS (MBR): PERSPECTIVAS E APLICAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO.....	427
MINIMIZAÇÃO DE TRIHALOMETANOS EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO COM OZÔNIO: DETERMINAÇÃO DE FORMAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE DESINFECÇÃO VIA CROMATOGRAFIA GASOSA	427
REMOÇÃO DE NITROGÊNIO EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM SISTEMA HÍBRIDO ANAERÓBIO-AERÓBIO	428
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DE REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA NATURAL E POTENCIAL DE FORMAÇÃO DE TRIHALOMETANOS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS VIA TECNOLOGIA DE ULTRAFILTRAÇÃO	428
DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTOS EM FÍSICA USANDO MATERIAIS DISPONÍVEIS DE BAIXO CUSTO.....	428
TESTE DE FITOTOXICIDADE COM A SEMENTE LACTUCA SATIVA PARA DE LODO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	429
ESTUDO DA CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO.....	429
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO COM LODO	429
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE LODO DE ESGOTO VISANDO APLICAÇÃO AGRÍCOLA.....	429
PRÁTICAS EM SANEAMENTO - QUALIDADE DA ÁGUA	430
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE UTILIZAÇÃO DE PERCOLADO DE ATERRO SANITÁRIO PARA IRRIGAÇÃO IN SITU DE ESPÉCIE DE GIRASSOL APROPRIADA À PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL.....	430
USO DE FOTOELETRÓLISE COM LEDS ULTRAVIOLETA PARA TRATAMENTO DE EFLUENTE SIMULADO DE INDÚSTRIA TÊXTIL	430
CONTRIBUIÇÕES PARA CLOSET CAPTION AUTOMÁTICO APLICADO EM SISTEMAS DE TV DIGITAL	431
COMPARAÇÃO ENTRE TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS FPGA VISANDO RÁPIDA PROTOTIPAGEM.....	431
RASTREAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE GADOS DE CORTE	431
VALIDAÇÃO DE INJETOR DE FALHAS E DE METODOLOGIA PARA ANÁLISE DE VULNERABILIDADES EM APLICAÇÕES WEB	431

Conteúdo

USO DA TÉCNICA TREEMAP COMO SUPORTE À ANÁLISE DE BASES DE DADOS DE MALWARE	432
PRÁTICAS EM LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	432
ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE ARGAMASSAS PRODUZIDAS COM RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO DE DEMOLIÇÃO	432
ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE PISOS INTERTRAVADOS FABRICADOS COM CONCRETO COM BORRACHA DE PNEU	433
QUANTIFICAÇÃO E VERIFICAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE E DA VELOCIDADE DO VENTO NA CONCENTRAÇÃO DE MP10 NA CIDADE DE LIMEIRA - SP	433
SIMULAÇÃO DE SERVIÇOS DE DADOS E VÍDEO EM REDES DE BANDA LARGA MÓVEL	433
INSTITUTO DE BIOLOGIA	434
SELEÇÃO DE MARCADORES SSR PARA CARACTERIZAÇÃO DE PINUS TECUNUMANII	434
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO	434
ATRIBUIÇÃO FORENSE DE IMPRESSORAS	434
INTEGRAÇÃO DE CATÁLOGO DE ESPÉCIMES COM DADOS DE FENÓTIPOS PARA O MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNICAMP	434
INTEGRAÇÃO DE ONTOLOGIAS A SISTEMAS DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO	435
PROBLEMA DO CICLO DE STEINER	435
TÉCNICAS MULTIESCALA APLICADAS À VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS	435
DESCRITORES DE TEXTURA EM MÚLTIPLAS ESCALAS	436
AVALIAÇÃO DA COLABORAÇÃO EM SISTEMAS COLABORATIVOS NO PADRÃO WIKIMEDIA	436
ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS BIBLIOMÉTRICAS	436
MODIFICAÇÃO DE DAGS DE APLICAÇÕES PARA EXECUÇÃO EM NUVENS COMPUTACIONAIS	436
ESPECIFICAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INTERFACE PARA CLASSIFICAÇÃO INTERATIVA DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO BASEADO EM REGIÕES	437
PARALELIZAÇÃO DE ALGORITMO DE RECLASSIFICAÇÃO DE RESULTADOS DE RECUPERAÇÃO DE IMAGENS BASEADA EM CONTEÚDO UTILIZANDO ESPAÇOS CONTEXTUAIS	437
ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS USANDO DESCRITORES DE FORMA BASEADO EM FRACTAL MULTIESCALA	437
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SIMULADOR DE SPARC16 USANDO A LINGUAGEM ARHC	438
ARHC PLATFORM MANAGER - UM GERENCIADOR DE PACOTES PARA PLATAFORMAS DE SISTEMAS EMBARCADOS	438
METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM MÁQUINAS VIRTUAIS	438
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	439
INTEGRAÇÃO TÉRMICA E MELHORIA DA EFICIÊNCIA DE UM REFORMADOR DE ETANOL PARA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO	439
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS	439
QUANTIFICAÇÃO DE METAIS TRAÇOS ATRAVÉS DO BIOMONITORAMENTO COM A EPÍFITA TILLANDSIA USNEOIDES NOS MUNICÍPIOS DE LIMEIRA, CAMPINAS E PAULÍNIA, SP	439
INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA	439
IMPLEMENTAÇÃO EFICIENTE DA HEURÍSTICA DE REORDENAMENTO DE CUTHILL-MCKEE REVERSA	439
INSTITUTO DE QUÍMICA	440
ESTUDO DA BIODEGRADAÇÃO DE BLENDA E NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ÁCIDO LÁCTICO)	440
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS	440

ESTUDO DO USO E COBERTURA DA TERRA NA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA - SP	440
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO.....	440
INVESTIGAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE USABILIDADE E PRÁTICAS DE LINGUAGEM NO USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS EM ATIVIDADES RELACIONADAS ÀS REDES SOCIAIS	440
IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS DE USABILIDADE NO TELEDUC EM DISPOSITIVOS MÓVEIS POR MEIO DA ANÁLISE DE AÇÕES DO USUÁRIO	441
ESTUDO EXPLORATÓRIO DA PORTABILIDADE DE SOFTWARES EDUCACIONAIS EM DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	441
APRIMORAMENTO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE UM MAPA TÁTIL SONORO	442
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO	442
ESTUDO DE PROSPECÇÃO DE POTENCIAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR DE HOTÉIS.....	442
ESTUDO DE PROSPECÇÃO DE POTENCIAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR DE CELULOSE E PAPEL	442
POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO SETOR DE ALIMENTOS E BEBIDAS.....	443
ESTUDO DE PROSPECÇÃO DE POTENCIAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR CERÂMICO	443
MEDIDAS DE PRECISÃO DE MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DE CHUVAS GERADOS POR DIFERENTES INTERPOLADORES	443
UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA	443
TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS UTILIZANDO CARVÃO ATIVADO.....	443
ÍNDICE DE ASSUNTOS	445
ÍNDICE DE INSCRITOS	461
ÍNDICE DE ORIENTADORES	486

PROJETOS DA ÁREA DE ARTES

Faculdade de Ciências Médicas

A0001

ACESSIBILIDADE NOS MUSEUS VIRTUAIS: PARA ALÉM DO MUSEU FÍSICO

Jéssica Kelly Yacabo de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este projeto analisou as condições de acessibilidade nos *sites* de museus de arte de destaque internacional. Percebe-se uma crescente preocupação em relação à questão da inclusão cultural de pessoas com necessidades especiais. Neste sentido, muitos museus têm buscado aproximar-se desse público. Dado o potencial da comunicação virtual, pode-se realizar essa aproximação com o *design* de *sites* acessíveis na *internet*. Foram realizados levantamento e análise das páginas *web* dos museus seguindo as Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo *Web* (WCAG), além de simulações da experiência de navegação com leitor de tela. Os resultados mostram que são poucos os *sites* de museus que oferecem amplas condições de acessibilidade virtual, mesmo nos museus que indicam fazê-lo. Propõem-se alternativas no âmbito de *design* gráfico (opções de tamanho de fonte; alteração de contraste e cor do fundo e do texto), mas poucos museus incluem suporte para navegação com leitor de tela; há desafios para acessar conteúdos visuais, por meio de descrição de imagens e interpretação em língua de sinais. Pela nossa avaliação, até o momento, nenhum *site* de museu de arte brasileiro de grande porte atende às recomendações de acessibilidade. A partir dos resultados, pretende-se contribuir com a indicação de subsídios para o *design* de *sites* acessíveis de museus de arte.

Acessibilidade - Museu de arte - Artes visuais

Instituto de Artes

A0002

MANUAL DE BRINCADEIRAS – UMA RELEITURA PARA A APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES NAS AULAS DE MÚSICA

Ana Lia Della Torre (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Adriana do Nascimento Araújo Mendes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O trabalho relaciona conteúdos musicais a brincadeiras tradicionais brasileiras, coletadas do “Manual de Brincadeiras” (2006) disponibilizado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. A pesquisa está

embasada em referências sobre a relação entre jogo e aprendizagem, de acordo com Piaget (1946), Huizinga (1996), Benjamim (1984), Alves (2003) e Bacelar (2009). Buscou-se adaptar as atividades de forma que estas possam ser utilizadas em sala de aula na Educação Básica por professores de música, de Artes ou generalistas. Para este fim, foram adaptadas as seguintes atividades: Cabra-cega, Coelhoinhos saem da toca, Elefantinho colorido, Balança-caixão, Agacha-agacha, Amarelinha, Estátua, Vivo ou morto, Telefones sem fio, Corrida do saco, Queimada, Pião e Parlendas. Dentre elas, algumas foram aplicadas a crianças de 3 a 9 anos; sempre relatadas por escrito, e, quando possível, registradas em máquina fotográfica. Na aplicação das atividades percebeu-se que as crianças gostaram de realizar as atividades propostas, aceitaram suas regras e, em sua grande maioria, obtiveram sucessos em suas realizações. Através dessas experiências, bem como das leituras citadas, foi constatado que o elemento lúdico dessas brincadeiras proporciona um ambiente mais agradável para o aprendizado, e, portanto, uma aprendizagem mais eficaz.

Jogos - Educação musical - Material didático

A0003

A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO SOMÁTICA NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM BAILARINOS

Carolina Monteiro Cais (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ângela de Azevedo Nolf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O presente estudo teve como proposta fundamental analisar a relação entre Educação Somática e a prevenção de possíveis lesões em bailarinos. Deste modo, selecionamos três técnicas de Educação Somática: Pilates, Feldenkrais e Klauss Vianna, buscando observar se o conhecimento e a aplicação prática destas técnicas ajudam a prevenir lesões, influenciando na atitude corporal do bailarino frente aos inúmeros exercícios e repetições de uma aula ou ensaios de dança. Após o estudo bibliográfico sobre as respectivas técnicas listadas, foram realizadas entrevistas com profissionais experientes e atuantes nas três áreas, e também com bailarinos e estudantes de dança que obtiveram ou não contato com as técnicas pesquisadas, aplicando um questionário estruturado a fim de detectar a relação entre lesão e a falta de conhecimento de Educação Somática na atividade prática do bailarino. Assim concluiu-se que a experiência prática em Técnicas/Métodos de Educação Somática pode influenciar na prevenção de lesões em bailarinos, acrescentando maior reflexão e consciência corporal ao intérprete, ressaltando o respeito à estrutura anatômica do corpo em movimento, visto que os bailarinos das Universidades pesquisadas (79,7%)

se lesionam menos que os bailarinos das Academias (91,9%).

Educação somática - Lesões em bailarinos - Dança

A0004

TÉCNICA DE WILLIAM FORSYTHE NA CRIAÇÃO E IMPROVISAÇÃO

Daniela Assis de Moraes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ângela de Azevedo Nolf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O universo da dança contemporânea apresenta inúmeros estilos e pensamentos de corpo, que influenciam diretamente a estrutura de uma criação coreográfica. A busca de uma dramaturgia clara e expressiva é um processo complexo e repleto de desafios, exigindo do criador e intérpretes envolvidos, grande disponibilidade interior. Esta pesquisa de Iniciação Científica tem como objetivo realizar um estudo em dança contemporânea, utilizando como base teórica e prática, a técnica de William Forsythe, coreógrafo americano que partindo do universo acadêmico da técnica clássica, desenvolveu um importante olhar sobre a mecânica do corpo, novos padrões de movimento, tempo e espaço. A técnica de Forsythe apresenta inúmeras possibilidades e optamos explorar os seguintes aspectos: 1) *Corpo envolvido por uma cinesfera*: um espaço que o circunda, um corpo tridimensional com forte referência espacial. 2) *Assimetria e uso do imaginário*: pontuação de novos espaços, escuta do movimento e a formação de uma dramaturgia. Concluindo, será apresentado um estudo coreográfico em forma de solo, compondo complexos fluxos de uma composição técnica e expressiva.

Criação em dança - Improvisação - William Forsythe

A0005

BALÉ CLÁSSICO – DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA ATRAVÉS DA IMAGEM CORPORAL

Murilo Machado Duarte (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ângela de Azevedo Nolf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa busca um aprofundamento na metodologia específica da professora Angela Nolf do Departamento de Artes Corporais- Unicamp, onde associa ao ensino da Técnica Clássica forte procedimento de **imagem corporal** e **imagem mental**, aplicando de forma consciente fundamentos básicos de um treino acadêmico utilizado em grande escala nos dias de hoje. Analisando as aulas no contexto do ensino superior em dança, procuramos selecionar os principais benefícios dessa associação, esperando que através dessa prática, o aluno possa ampliar seu vocabulário de movimento podendo transitar com maior desenvoltura pelas diversas linhas de estudo corporal. Orientações

práticas e a aplicação de um questionário foram mecanismos utilizados junto a um grupo de alunos, com o objetivo de alcançar possíveis respostas sobre a eficiência desse tipo de estudo, buscando certa competência ao abranger as diversas linhas de pensamento corporal, graças à diversidade de programas no ensino da técnica, ao procurar alinhar as etapas formais do treino não como uma mera transcrição da tradição, mas como um mecanismo de aproximação do aluno à tentativa de descobrir um vocabulário corporal criativo e pessoal.

Balé clássico - Imagem corporal - Associação

A0006

DANÇA E CINEMA: A LINGUAGEM DA DANÇA EM DIÁLOGO COM O CINEASTA INGMAR BERGMAN

Natalia do Nascimento Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq), Natalia do Nascimento Fernandes e Profa. Dra. Ângela de Azevedo Nolf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Tomando como guia de estudos os conceitos do método de improvisação de Rudolf von Laban, a pesquisa pretende, através do estudo e da elaboração de procedimentos criativos e da experimentação do corpo em cena, estabelecer uma relação entre duas linguagens: a dança e o cinema. Para tanto, a pesquisa utiliza como eixo principal a dimensão tempo-espaço nas teorias de Laban, caminhando em paralelo com a obra do diretor sueco de cinema Ingmar Bergman. A partir dessa relação, que será usada como estímulo para um estudo corporal que pretende transpor a dimensão tempo-espaço presente na obra de Bergman para uma criação em dança. Contudo, a pesquisa abre espaços e possibilita o envolvimento com o universo temático e estético do diretor na construção da dramaturgia corporal do espetáculo.

Dança - Cinema - Diálogo

A0007

LINHA DO TEMPO: HISTÓRIA DA DANÇA

Mayara Falsarella da Fonseca (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassia Navas Alves de Castro (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto desenvolveu uma linha do tempo relacionando dados da história da dança e dados da história geral, tendo como objeto de estudo os acontecimentos ocorridos a partir de meados do século XVII (1653, ano de estreia do Ballet De La Nuit, de Chanzy, Mazuel, Molier e Vertpré) até o século XIX (1841, ano de estreia do balé Giselle, de Jules Perrot e Jean Coralli) Para a pesquisa, foi feita revisão bibliográfica da literatura especializada em História da Dança em correlação à revisão da literatura que aborda o mesmo período histórico. A partir desses dados foram

selecionados os fatos históricos mais relevantes ao período e feita a análise aprofundada dos mesmos, através da comparação direta de diversas fontes. Então, foram criados pequenos verbetes explicativos e organizados de forma cronológica em tabela, gerando assim uma linha do tempo de visualização linear. A partir da tabela cronológica, os dados foram transferidos para um meio mais interativo e dinâmico de apresentação. A ferramenta encontrada durante a pesquisa, para que essa forma de apresentação fosse possível, foi o *software online* Prezi, que permitiu a criação de uma linha de fácil visualização e manuseio. Por ser uma forma simplificada do conteúdo pretende-se contribuir para disseminar o estudo sobre história da dança entre profissionais e amadores da área da dança.

História da dança - História geral - Linguagem

A0008

A TRILHA MUSICAL DA MINISSÉRIE "SOM & FÚRIA" E DO SERIADO "SLINGS AND ARROWS": UM ESTUDO COMPARATIVO

Ludmila Maria de Oliveira Costa (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), André Checchia Antonietti (Coorientador) e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

As minisséries e os seriados são formatos de produtos audiovisuais muito presentes na teledramaturgia. Existem diferenças estruturais entre eles. A primeira delas diz respeito à estrutura unitária. O seriado possui episódios enquanto a minissérie é dividida em capítulos. A segunda diferenciação diz respeito ao entendimento da totalidade da trama: cada episódio de seriado pode ser entendido. Já o entendimento da trama total de uma minissérie só se torna possível após assistir a totalidade dos capítulos, sendo que cada um deles não pode ser compreendido independentemente. Esta diferença pode influenciar a articulação dramático-narrativa da trilha musical. A minissérie *Som & Fúria* (Rede Globo de Televisão, 2009) é baseada no seriado canadense *Slings and Arrows* (The Movie Network, 2003) e conta a saga de Dante, um ator que assume a direção de um importante grupo teatral. Para o 1º capítulo de *Som & Fúria* se tem 66 inserções musicais (48 instrumentais e 18 de canção). Para *Slings and Arrows* se têm 32 inserções (29 instrumentais e 03 de canção). A análise da trilha musical da unidade inicial dos dois produtos mostrou que os mesmos temas instrumentais se mantem de um produto para o outro, mas nem sempre com a mesma função. O uso da canção é similar nos dois produtos.

Minissérie - Articulação dramático-narrativa - Trilha sonora

A0009

ACESSIBILIDADE EM MÚSICA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Naara Cristine Fernandes Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq), Vilson Zattera e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O avanço das novas tecnologias tem trazido inúmeras contribuições para o estudo da música para pessoas com deficiência visual, mas essas tecnologias, em geral, não podem ser usadas com autonomia. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é a construção de um acervo de partituras e materiais didáticos em Braille, visando preencher esse déficit e promover a efetiva inclusão desse segmento nos meios sociais e acadêmicos. Para a realização desse projeto, utilizaram-se como base alguns critérios norteadores apresentados por BONILHA (2010) e, através da coordenação do pesquisador Vilson Zattera, criou-se um novo modelo de transcrição de partituras para o Braille. Esse modelo foi dividido em três etapas: primeiro a seleção, depois adaptação e digitalização, e por fim a transcrição de partituras e materiais didáticos para o Braille. Além da criação desse modelo, adaptou-se e digitalizou-se 35 partituras do livro didático de PEREIRA (2007) e 22 partituras do livro de CHEDIAK (2005). No entanto, para a transcrição das mesmas, houve diversas dificuldades. Esses obstáculos tem impedido o acesso ao ensino de Musicografia Braille e essa pesquisa possibilitou uma maior difusão da notação musical Braille, mesmo se tratando da continuidade de um projeto altamente desafiador e pioneiro no âmbito das universidades brasileiras.

Deficientes visuais - Notação musical - Cegos - sistemas de impressão

A0010

ESTUDOS EM VELUDO AZUL: A MÚSICA DE DAVID LYNCH E ANGELO BADALAMENTI

Nelson Dias Corrêa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Toma-se por *discurso* a prática de enunciar determinado conteúdo através da soma de várias mensagens e de uma linguagem específica. No caso da linguagem verbal, constituída por palavras, o modo como se organizam os termos de uma frase – sintaxe – permite diferentes resultantes de significado conforme sua articulação. Da mesma forma a música participa efetivamente da construção de significado no filme, em interação com os demais elementos constitutivos da linguagem cinematográfica – imagem, gestos, sons, texto. Contudo, por conter pouca ou quase nenhuma propriedade semântica a trilha sonora se presta a uma gama muito vasta de possibilidades de significação. O presente projeto propõe uma breve investigação acerca

das interações entre música e demais recursos de articulação fílmica a partir de análise da trilha sonora de "Veludo Azul" de David Lynch. Bem como em outros de seus filmes, Lynch apresenta influências do Surrealismo da primeira metade do século XX que contribuem para a construção de um contexto audiovisual em que o acaso objetivo permite uma vasta gama de interpretações. Procurou-se traçar tais influências e investigar seus desdobramentos e implicações na construção de significado a partir da relação entre a trilha sonora e os demais elementos do discurso cinematográfico.

Trilhas sonoras - David Lynch - Angelo Badalamenti

A0011

PROCESSO CRIATIVO EM DANÇA: UM DIÁLOGO ENTRE O CORPO E A IMPROVISAÇÃO

Aline Silva Brasil (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Gatti (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa propõe um processo criativo em dança cujas principais referências foram: o livro "A Metamorfose" de Franz Kafka e o filme "Zelig" de Woody Allen. A principal ferramenta metodológica utilizada para se chegar a texturas de movimento foi a improvisação. Os registros dos estudos corporais, através de imagens, vídeos e textos diários, fez a ponte entre o trabalho prático da artista e a reflexão sobre o seu processo. O conceito de "Corpo Paradoxal" de José Gil esteve em constante diálogo com os estudos práticos e as reflexões que ali surgiram. No início do estudo a artista enfatizou um olhar amplo sobre as duas obras o que gerou questões posteriores que a desafiaram a delimitar um lugar comum entre elas com o qual o seu corpo pudesse dialogar. O objeto de estudo recai sobre os corpos fictícios dos dois personagens centrais das obras (Gregor e Zelig), e sobre as possíveis relações entre esses corpos e o corpo real da artista. Abriu-se uma possibilidade para se tematizar um paradoxo específico: realidade e ficção. O corpo tornou-se lugar da criação e da investigação. Como construir este corpo paradoxal que faz dialogar o interno e o externo, o real e o ficcional em cena? As conclusões finais não encerram as questões, mas as ampliam para um posterior aprofundamento do estudo, daí que a obra resultante ainda é considerada inacabada.

Corpo paradoxal - Processo criativo - Improvisação em dança

A0012

A UNIVERSIDADE E SUAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CULTURAIS: UMA ANÁLISE A RESPEITO DOS INCENTIVOS VOLTADOS PARA A PRODUÇÃO CULTURAL ACADÊMICA

Monique Cerchiari Mattos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson do Prado Pfüzenreuter (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Durante o período de janeiro a junho de 2013 foi desenvolvido o estudo acerca das políticas institucionais elaboradas pela Unicamp e pela UFSCar, destinadas ao apoio de projetos culturais desenvolvidos pela comunidade universitária para diferentes públicos. Tomou como ponto de partida a contextualização histórica, abordagens conceituais do termo "cultura" e o levantamento de políticas públicas culturais governamentais. São abordadas e comparadas entre si as políticas das instituições de ensino supracitadas, especificamente relacionadas a dois eventos: FEIA – Festival do Instituto de Artes da Unicamp; Festival CONTATO – UFSCar. **Objetivos e metodologia:** A análise das últimas cinco edições do FEIA e da última edição do CONTATO; o levantamento de similaridades e diferenças entre as políticas institucionais desenvolvidas pela Unicamp e pela UFSCar foram realizados com entrevistas com os organizadores de cada iniciativa, pesquisa ao histórico de ambas e pesquisa a políticas culturais da Unicamp, como bolsas de estudo e programas de incentivo cultural. **Resultados e conclusões:** As políticas institucionais se mostraram ineficientes, pois não oferecem, além do financiamento necessário, um objeto indispensável para execução exitosa das atividades culturais: estrutura física de qualidade e gratuita.

Políticas públicas - Produção cultural - Políticas institucionais

A0013

LIMITES ENTRE A ESPONTANEIDADE DO INTÉRPRETE E A FIDELIDADE AO TEXTO MUSICAL

Catarina Schmitt Rossi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emerson Luiz de Biaggi (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Uma questão que permeia o fazer musical é a relação entre a espontaneidade do intérprete e a fidelidade à linguagem musical já estabelecida por padrões históricos e teóricos da música erudita, e como estas duas faces da música devem ser aplicadas a interpretação de maneira coerente e equilibrada. Esta pesquisa explora diversas correntes de pensamento, algumas que se complementam e outras que defendem ideias opostas. Como por exemplo, Stravinsky afirmando que a participação espontânea do intérprete é um problema a ser eliminado, Chopin que exaltava a espontaneidade e exigia dos seus alunos uma interpretação que se alterasse de acordo com o estado de espírito deles, e outras ideias. Baseada na leitura de

Projetos da Área de Artes

livros e teses, participação em palestras e entrevistas com interpretes e compositores, foram organizadas informações que proporcionam ao músico métodos que o auxiliam na criação de uma interpretação coerente que integre razão, emoção, história, tradição e cultura.

Interpretação - Fidelidade ao texto - Espontaneidade

A0014

INFLUÊNCIAS DE FATORES PSICOLÓGICOS NA PERFORMANCE DO INSTRUMENTISTA

Rafael de Mattos Ponce (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emerson Luiz de Biaggi (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo se desenvolve no campo da psicologia da performance do músico instrumentista, abordando os aspectos psicológicos que interferem no momento de um recital, teste etc. A pesquisa procura entender como se dá a ação desses aspectos e como os mesmos podem nos levar a uma piora ou até mesmo melhora no momento da performance. Assim sendo, a pesquisa objetiva a busca de informações que nos indiquem o nível de influência que fatores psicológicos exercem na performance do instrumentista, procurando primeiramente entender o processo de interferência e posteriormente coletar dados que nos mostrem caminhos palpáveis para se chegar a um nível de influência benéfico, à partir de traço e estado de ansiedade. Esse modelo de pesquisa conta com fontes como livros e artigos, os quais contribuem para com a observação e descrição dos aspectos psicológicos. O estudo feito até o momento resultou no entendimento dos processos psicológicos que ocorrem no momento da performance, porém ainda não nos direciona a soluções palpáveis para um melhor desempenho.

Performance - Instrumentista - Psicológicos

A0015

APLICAÇÃO PEDAGÓGICA DOS ESTUDOS PARA VIOLÃO DE LEO BROUWER EM SUA OBRA DE CONCERTO

Claryssa de Pádua Morais (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fabio Scarduelli (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A obra para violão do compositor cubano Leo Brouwer (1939) compõe um dos repertórios mais conhecidos e executados nas salas de concerto em todo o mundo. A partir de uma abordagem comparativa, este trabalho teve como meta identificar os elementos técnicos e estilísticos presentes em seus *Estudios Sencillos* - conjunto de vinte peças de caráter pedagógico divididas em quatro séries - e em três obras de concerto do mesmo autor, selecionadas a partir de suas três fases composicionais: *Danza Característica*, pertencente à primeira, *La Espiral Eterna*, à segunda, e *El Decamerón*

Negro, à terceira. A metodologia para a investigação consistiu de um processo analítico. Na etapa inicial, foram identificados os elementos técnicos mais recorrentes nas obras selecionadas, sendo demonstrados em forma de tabelas. Além disso, foram discutidos aspectos estilísticos e os procedimentos composicionais mais recorrentes em cada fase. Na etapa seguinte realizou-se a análise comparativa entre os conteúdos extraídos dos estudos e das obras, objetivando encontrar quais as semelhanças existentes entre os procedimentos técnicos recorrentes, para, a partir daí, avaliar a aplicação pedagógica dos estudos nas obras em questão. Com isso, foi possível montar um plano de estudo das obras de concerto partindo de suas peças pedagógicas, a partir de um emparelhamento técnico e estilístico.

Violão - Leo Brouwer - Estudos para violão

A0016

A RELAÇÃO ENTRE PERCUSSÃO E DANÇA NA CASA DE CANDOMBLÉ ANGOLA REDANDÁ

Bruna Piccazio Ornelas (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fernando Augusto de Almeida Hashimoto (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa pretendeu estabelecer relações estéticas entre a música e a dança na Casa de Candomblé Angola Redandá, localizado em Embu-Guaçu, São Paulo. A vertente Angola carece de investigações e se mantém na periferia dos estudos acerca do candomblé. Além disso, houve o interesse em estabelecer padrões entre música e dança, em que o tipo de diálogo entre ambos nos revelaria a relação dos filhos de santo desta casa com o som e o movimento, e também revelaria um material para uma contribuição estética para estudiosos destas mesmas relações. A pesquisa se baseou na documentação audiovisual de filhos de santo de quatro Inkisses (o mesmo que Orixás, em yorubá): Exu, Oxum, Iansã e Caboclos, na transcrição rítmica, na revisão bibliográfica comparativa e através de entrevistas. Mesmo que já tenham sido feitas inúmeras observações das incorporações, ao longo de cinco anos, acredita-se que o material audiovisual coletado até agora não é suficiente para sustentar um resultado satisfatório, devido à incidência das incorporações a partir do momento em que a presente pesquisa foi iniciada. No entanto, entrevistas e revisão bibliográfica já revelaram de maneira inesperada fatos esclarecedores sobre a consciência dos integrantes desta Casa de Candomblé sobre as relações estéticas internas entre música e dança e sua importância para conexão do filho de santo com o sagrado. Além disso, transcrições rítmicas se mostraram um passo importante na documentação musical da vertente Angola.

Relações estéticas - Cultura afro-brasileira - Influência do som

A0017

OLHAR PARA DENTRO: UM ESTUDO AUTO-FOTOGRAFICO

Gabriel Oliveira Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Cury de Tacca (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A fotografia, que historicamente ficou tão fortemente presa desde a sua criação ao estatuto da verdade (positivismo, “espelho com memória”), parece na contemporaneidade começar a quebrar suas amarras. A partir de projetos fotográficos de algumas figuras-chave, este estudo buscou entender e pesquisar os autorretratos na fotografia contemporânea, principalmente aqueles que se sustentam sob a linha tênue da ficção, do jogo. Trabalhos “vampirísticos” como os de Joan Fontcuberta e Cindy Sherman foram colocados em questão. Para isto, no primeiro semestre foi realizada uma pesquisa de caráter teórico, que contou com a produção de um ensaio escrito e, no segundo semestre, um trabalho prático de produção artístico-fotográfico que finalizará em uma exposição.

Fotografia - Autorretrato - Contemporâneo

A0018

O "CINEMA" DE LUIZ FERNANDO CARVALHO

George Augusto Belisario Marques (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Fernão Pessoa Ramos (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Na cena atual das produções audiovisuais brasileiras, o diretor Luiz Fernando Carvalho é um dos casos mais peculiares. Ele é o único diretor vinculado à maior emissora do país, a Rede Globo de Televisão, com “carta branca” para dar um sentido autoral às suas obras. Sempre se destacando pela originalidade, indo desde a intensa teatralidade até o realismo cruel, as obras de Carvalho, sendo para a televisão ou para o cinema, têm em comum o sucesso de crítica, mesmo que não consigam igual impacto junto ao público. Com base em bibliografia de análise fílmica, este trabalho tem como objetivo analisar as obras audiovisuais recentes do diretor Luiz Fernando Carvalho nas quais se podem observar inovação narrativa e seu consequente impacto junto ao público. Buscarei com estas análises compreender o estilo do diretor e as características comuns dos seus trabalhos que o diferenciam de outros cineastas. As obras escolhidas foram *Lavoura Arcaica* (2001); *Hoje é Dia de Maria* (2005); *Pedra Do Reino* (2007); *Capitu* (2008); *Afinal o que querem as Mulheres?* (2010).

Televisão - Cinema - Análise

A0019

MONTY PYTHON: O PERÍODO DE FORMAÇÃO DOS INTEGRANTES, O HUMOR BRITÂNICO NA TV E O SURGIMENTO DE UM ESTILO (1959-1969)

Rodrigo Faustini dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gilberto Alexandre Sobrinho (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O grupo britânico de humor *Monty Python* formou-se para criar o programa de televisão “*Monty Python’s Flying Circus*” para a BBC, em 1969. O programa inovou o que se conhecia como humor de esquetes, assim como a linguagem televisiva, criando um estilo próprio, cuja resistência da qualidade de seu material é ímpar na indústria. A partir do estudo de diversas fontes, textuais e audiovisuais produzidos pelo grupo (e seus membros, individualmente), ou relacionados tematicamente a ele, traçamos os diferentes perfis de formação dos integrantes, da universidade aos primeiros capítulos de *Flying Circus*, de forma a compreender o formato de programa que implementaram, que seguia uma linha da comédia “absurda” e “surreal”, com influências no programa de rádio *The Goon Show* e introduzida no televisão britânica por figuras como Spike Milligan, cujo papel inovador na rádio e na televisão costuma ser ignorado. Observa-se que o histórico de cada integrante do grupo, e seus trabalhos anteriores, precedem o trabalho conjunto observado no *Flying Circus*, sendo possível, assim, traçar sua trajetória de formação de estilo e de lugar de discurso dentro da produção humorística britânica. Uma visão do contexto histórico da década de 1960 no Reino Unido também relaciona o programa a uma sociedade na qual a cultura jovem passava por um período de independência e transformação.

Monty Python's Flying Circus - TV experimental britânica - Humor televisivo

A0020

O TEATRO E SUA FUNÇÃO SOCIAL - UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A ANTÍGONA DE SÓFOCLES E BRECHT E DA CONCEPÇÃO DA FUNÇÃO DO TEATRO EM ARISTÓTELES E BRECHT

Gabriella Bellintani da Costa Aly (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Grácia Maria Navarro (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O interesse por esta pesquisa surgiu no terceiro ano da graduação, durante a montagem da tragédia grega “*Antígona*”, escrita por Sófocles por volta de 442 a.C., e recriada por Brecht durante a década de 40. Durante as apresentações da peça e entrando em contato com o público, notei como o teatro pode tocar as pessoas em diferentes níveis. Na Grécia Antiga, o teatro tinha grande impacto na vida dos cidadãos e ainda hoje é perceptível como as mesmas tragédias milenares continuam a nos afetar. Com isso em mente, me coloquei a questionar a função social do teatro naquela

Projetos da Área de Artes

época e na atualidade. A fim de abarcar o conteúdo do estudo, lancei mão de pesquisa bibliográfica através das obras "A Arte Poética", de Aristóteles, e os "Estudos sobre teatro" de Bertolt Brecht e ainda as duas escritas de "Antígona", como base da pesquisa. Somou-se a isso o estudo prático, concepção e montagem da peça. Estes estudos teóricos e práticos me levaram a uma reflexão sobre a importante função social que o teatro exerce e seu poder transformador, ainda que este não se dê de maneira única para todos, reforçando assim o fato de que cada um de nós traz consigo suas histórias e suas referências próprias e estas são as fontes de onde tiramos material para identificação com os temas abordados em cena, resultando assim numa reflexão sobre nós mesmos.

Função social - Trágico - Épico

A0021

IMPROVISAZÃO E ESPONTANEIDADE - O TREINAMENTO CRIATIVO DE KEITH JOHNSTONE E VIOLA SPÓLIN

Talitha Borges da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Grácia Maria Navarro (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A partir do estudo detalhado e experimentação prática da sistematização de trabalho pedagógico-artístico do diretor canadense Keith Johnstone (1933) e dos jogos improvisacionais da inglesa Viola Spólin (07/11/1900 – 22/11/1994) a pesquisa pretende verificar a importância prática do trabalho desses autores para o processo pedagógico do ator em formação, no ponto de vista do jogo em cena. Além do estudo específico e aplicação prática dos exercícios, foi realizado estudo de apoio, utilizando-se de literatura sobre processos criativos e sobre o jogo em sua função cultural, bem como a literatura do diretor russo Constantin Stanislavsky, precursor na preparação do ator criativo. Ao comparar, na teoria, as práticas teatrais propostas verifica-se que elas se complementam, sendo que os exercícios de Viola Spolin trabalham exercícios de base para o exercício do ator, o exercício de estar em jogo e os de Keith Johnstone exercícios mais complexos, ao considerar a dramaturgia das relações em cena. Com a aplicação dos exercícios na prática pretende-se verificar quais as possibilidades reais de diálogo entre as duas metodologias para atores em formação.

Espontaneidade - Jogo - Improvisação

A0022

TERREIROS: NUM RECORTE DE TERREIRO INCORPORA-SE UMA PERSONAGEM

Aline Pinotti Caetano Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Graziela Estela Fonseca Rodrigues (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este é um projeto de pesquisa em dança que está construindo um processo artístico fundamentado pelo método BPI (Bailarino-Pesquisador-Intérprete). Os objetivos atingidos foram: um aprofundamento no método citado anteriormente, que se fundamenta em três eixos: O Inventário no Corpo, O Co-habitar com a Fonte e A Estruturação da Personagem. Para este desenvolvimento foi realizada extensa pesquisa de campo no Ponto de Cultura e Terreiro "Caminhos" na cidade de Hortolândia. O processo artístico criativo, fruto dessa vivência, vem se materializando no corpo da bailarina-pesquisadora-intérprete de forma artesanal, onde as experimentações do campo e da vivência da bailarina resultam em uma síntese corpórea. Ao longo do processo criativo foram realizadas leituras relacionadas ao tema Candomblé por ser uma cultura arraigada no campo pesquisado. As ferramentas do método BPI Registros: Diário de Campo e Laboratório Dirigido foram fundamentais para uma melhor assimilação corporal do conteúdo pesquisado. Como resultado deste projeto, até o momento percebe-se um bom fluxo de desenvolvimento do procedimento criativo em direção ao eixo Estruturação da Personagem. A conclusão é que foi possível chegar a um processo integrado de corpos em direção ao desenvolvimento da bailarina dentro de um processo que irá culminar numa criação artística.

Corpo - BPI - Processo criativo

A0023

ANÁLISE DE ASPECTOS INTERPRETATIVOS DAS SUÍTES PARA VIOLONCELO SOLO DE JOHANN SEBASTIAN BACH (1685-1750): UMA FERRAMENTA PARA ESTUDANTES DE VIOLONCELO

Arthur Guilherme de Faria (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Jank (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Nesta pesquisa agrupei informações e bibliografia básicas no estudo das seis suítes para violoncelo solo de Johann Sebastian Bach (BWV1006-1012), concentrando-me principalmente nas questões referentes à articulação, com o objetivo de criar uma fonte inicial de consulta para os estudantes que se interessarem pelo estudo mais aprofundado das suítes de Bach. A metodologia utilizada para isto foi a referência cruzada entre os manuscritos sobreviventes, a primeira edição impressa e alguns tratados barrocos. Apresento também o estudo de bibliografia complementar a essas referências como, por exemplo, o livro em dois volumes de Allen Winold "Bach's cello suites: Analyses and explorations". Através da comparação dos manuscritos percebe-se que há entre eles grande discrepância nas marcações de articulação, não podendo concluir-se, portanto, qual seria a intenção do compositor. Posto isso, torna-se necessário o estudo dos tratados da época para

definição de qual seria a articulação mais coerente com o estilo de J. S. Bach. No estudo estilístico consultei alguns tratados como, por exemplo, o de J. J. Quantz e Leopold Mozart, com o objetivo de criar uma base teórica para as decisões interpretativas.

Suítas para violoncelo solo - Cello solo - Bach

A0024

ANÁLISE DE COMPOSIÇÃO COREOGRÁFICA DO ESPETÁCULO "MAYBE" DE MAGUY MARIN E A INFLUÊNCIA DA NOUVELLE DANSE FRANCAISE

Thaianny Estefanato Gouvêa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Holly Elizabeth Cavrell (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa buscou uma análise de composição coreográfica do espetáculo "Maybe" da coreógrafa francesa Maguy Marin, o estudo foi feito através de uma filmagem da obra de 1982. No primeiro momento, voltou-se um olhar mais histórico, identificando o contexto em que a coreógrafa viveu e o período em que a obra foi elaborada, momentos muito marcados por inúmeras transformações e lutas sociais. Marin fez parte de um movimento político-artístico que é a *Nouvelle Danse Française*, onde questões de hierarquia e processo de criação foram mote para o discurso de autolegitimação. No segundo momento, atingiu o ponto de entender toda a imagem passada pela obra "Maybe", ao entrar no universo do famoso dramaturgo do Teatro do Absurdo, Samuel Beckett. É neste autor que Marin inspirou sua obra, trazendo os personagens destroçados, uma metáfora da humanidade. Ele, marcado pelo pessimismo no fenômeno humano, é conhecido pela sua narrativa cíclica e crítica atemporal, permitindo que "MayBe" seja atual assim como suas obras. No decorrer do estudo apesar de leituras sobre espaço, gesto e tempo, nada fazia mais sentido do que priorizar uma leitura beckettiana. Essas leituras foram de extrema importância, pois cada fala e gesto citado por Beckett é visível em "Maybe", uma obra coreográfica que extrapola o limite da dança, vai buscar num contexto dramático assuntos sobre a existência humana, num processo colocado pelos personagens de recuso da mesma. A obra estudada em questão superou qualquer regra, sendo um marco na história da dança por sua estratégia coreográfica e posicionamento político.

Composição coreográfica - Maguy Marin - Nouvelle danse française

A0025

CENA ABERTA (2003): SUAS FORMAS DE PRODUÇÃO E NARRATIVIZAÇÃO

Beatriz Palermo Gonçalves (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Iara Lis Franco Schiavinatto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo analisa as formas de produção e narrativização da série *Cena Aberta*, produzida pelo Núcleo Guel Arraes e exibida na TV Globo em 2003, com o objetivo de entender o processo de produção televisivo, conhecer a importância do Núcleo Guel Arraes dentro da TV Globo, perceber relações do trio criador de *Cena Aberta* (Guel Arraes, Jorge Furtado e Regina Casé) e explorar as formas de narrativização da série. Em cada um dos quatro episódios, uma história literária foi adaptada ao mesmo tempo em que se mostrou como foi adaptada, logo a série é uma mistura de documentário com ficção, documentário porque ao se mostrar o processo de produção, foram usados elementos do cinema verdade e ficção por causa da presença da literatura. Estudar os criadores da obra é um meio de se conhecer as estratégias de produção utilizadas em *Cena Aberta*. Através de estudos dirigidos, está sendo possível compreender a relevância da obra no meio televisivo. Casé, Furtado e Arraes encorajaram-se a produzir uma série que foge dos padrões de programa de TV, já que em *Cena Aberta* há mistura do ficcional (literatura) e o não ficcional (documentário), há a participação de personagens desconhecidos (pessoas que normalmente não aparecem na TV), metalinguagem (ao mostrar o processo de produção e adaptação da obra literária a TV se mostra como TV) e mistura o popular atual com a literatura (como parte da adaptação, a história foi traduzida para um contexto mais próximo do espectador).

Cena aberta - Metalinguagem - Transcrição

A0026

GRAVURA JAPONESA: REFERÊNCIAS, INFLUÊNCIAS E HISTÓRIA

Priscila Yanagihara (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Ivanir Cozeniosque Silva (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto de Iniciação Científica/PIBIC investiga e analisa as xilogravuras (gravura feita em madeira) a base d'água, desenvolvidas por Hokusai (1760-1849) e Hiroshige (1797-1858). Esses dois grandes artistas japoneses fizeram uso dessa técnica dentro do estilo *ukiyo-e*, traduzido como "retratos do mundo flutuante". A pesquisa enfatiza as questões temáticas e filosóficas presentes nas obras. O objetivo desse projeto é analisar o processo de desenvolvimento dessas obras na xilogravura japonesa. A maior ênfase é dada nas questões filosóficas, compositiva e na parte técnica que inclui procedimentos de gravação e impressão. O tema presente nas gravuras escolhidas foi a paisagem. Para isso foram pesquisados livros das bibliotecas da USP, Unicamp e Centros Culturais. As gravuras desses autores, que tinham como referência esta temática, foram organizadas em séries que estão relacionadas com o local representado nelas. Como exemplo,

Projetos da Área de Artes

podem-se citar as 36 Vistas do Monte Fuji de Hokusai que se tornaria um ícone do Japão. O projeto também propõe uma parte prática que envolve o aprendizado das técnicas empregadas na práxis da xilogravura e desenhos de observação de imagens que mais marcaram esse processo de pesquisa. A importância desse projeto é perceber a enorme contemporaneidade dessas imagens com as obras do século XXI e sua influência, até hoje, na poética dos artistas nas suas mais diversas linguagens.

Gravura japonesa - Ukiyo-e - História e influência japonesa

A0027

DIÁLOGOS RÍTMICOS E EXPRESSIVOS: DANÇA CONTEMPORÂNEA E PERCUSSÃO CORPORAL

Ana Carolina de Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Schroeder (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa buscou estabelecer aproximações entre percussão corporal e dança contemporânea, através da análise e apropriação da proposta do trabalho do grupo Barbatuques e de outros grupos de percussão corporal, visando explorar possíveis relações entre estas duas formas de expressão. Para tanto, houve participação em oficinas de percussão corporal e rítmica e sessões de improvisação orientadas por propostas baseadas nos estudos do movimento de Rudolf Laban, Klauss Vianna e Isabel Marques. Durante o processo, a pesquisa videográfica também foi de grande importância para identificar a qualidade dos movimentos, a tonicidade e a prontidão corporal que os praticantes da percussão corporal apresentam em suas performances. Uma das considerações obtidas pelas análises foi que as diferenças entre os corpos, e os sons peculiares que cada um produz, alteram as funções que cada pessoa desempenha no grupo. Outro ponto importante foi a constatação do caráter coletivo da percussão corporal, uma vez que a maioria dos trabalhos estudados foi realizado em grupo. Uma última instância da pesquisa, o estudo coreográfico, revelou a necessidade do reconhecimento das especificidades de cada área para que as duas habilidades pudessem co-habitar em um mesmo corpo, em um mesmo trabalho.

Dança contemporânea - Percussão corporal - Arte

A0028

ESTUDO DA RELAÇÃO MÚSICA E DANÇA; ANÁLISE COM FUNDAMENTAÇÃO NAS ESFERAS DE CONTATO: TEMPORAL, DE INTENSIDADE E DE CARÁTER

Maira Alves dos Santos Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Schroeder (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa consiste na análise documental, a partir de cópias videográficas, da obra de dança *Chopiniana/ Les Sylphides*, que, embora seja uma criação do século 20, utiliza como referência as coreografias, consideradas modelares, do balé romântico *La Sylphide* e *Giselle*. As análises enfatizam como as relações entre música e dança eram estabelecidas na composição narrativa e expressiva dos balés românticos, e as comparam com as relações estabelecidas por Michel Fokine na nova obra. A noção das *esferas de contato temporal, de caráter e de intensidade* entre música e dança servem de base teórica para a análise da obra *Chopiniana/ Les Sylphides*. A coreografia também homenageia o compositor Chopin, utilizando algumas de suas músicas como trilha sonora e como fonte de ideias para a criação cênica. O coreógrafo Michel Fokine deixa de utilizar, por exemplo, as pantomimas, muito comuns nos balés românticos e enfatizadas pelas melodias musicais (para que o público entendesse o enredo), abrindo, assim, espaço para uma diferente utilização da música. A pesquisa aborda essas relações que tomam uma direção diferente na obra analisada quando comparada às do balé romântico.

Dança - Relação música e dança - Balé romântico

A0029

DIÁLOGOS ENTRE DANÇA E MÚSICA NO PROJETO TEMPO DE TRAVESSIA

Maitê Neris de Lacerda Soares (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Schroeder (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa se ateu à análise do projeto Tempo de Travessia, do qual a pesquisadora faz parte em parceria com a bailarina Layla Bucarechi e a musicista Livia Carolina. O foco da análise está nas relações que se estabeleceram entre a dança e a música, utilizando o espetáculo como um exemplo prático de como essas relações puderam se concretizar de forma dialógica (no sentido bakhtiniano do termo) e colaborativa. Foram considerados na análise tanto o processo de criação (produção) quanto suas reverberações na cena (recepção). Observações participativas e entrevistas recorrentes foram utilizadas como metodologia para compreender e analisar as estratégias criativas do grupo e as impressões de suas participantes, do ponto de vista da produção. Para a captação daquilo que foi levado à cena, o ponto de vista da recepção, um público especializado assistiu ao espetáculo e suas leituras foram compartilhadas num momento de entrevista não estruturada, no formato de diálogo presencial ao final das apresentações. Confirmou-se, ao longo da investigação, o comportamento colaborativo na maneira de criar, que garantiu a simetria entre as proposições da dança e da música, constatando também a predominância da relação coreográfica com as frases melódicas existentes na

trilha. Notou-se ainda, a música formando um ambiente sonoro com forte poder de sugestão.

Dança e música - Criação colaborativa - Impressões da cena

A0030

A DOCUMENTAÇÃO DO MALABARES: A DIVULGAÇÃO CRIATIVA DE UMA ARTE ANTIESTRESSE

Vítor Machado Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Armando Valente (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O malabares é uma arte milenar, que se apoiou no circo, devido a seu maior número de visitantes e pela sua maior fama, para existir até os dias de hoje. Nos dias atuais, a arte tenta manter-se com os próprios pés. Por sua exigência de movimentos rápidos e com os dois lados do corpo, o malabares estimula o exercício de ambos os lados do cérebro, ativando partes não muito acionadas no dia a dia. Esse estímulo gera diversas reações positivas, que geram diversos benefícios ao corpo. A concentração, a atenção, a coordenação motora, a lateralidade, a respiração e os reflexos são diretamente atingidos, assim como a musculatura de braços, costas, peito, ombros e pernas – dependendo do tipo de malabares. Indiretamente, o malabares também influencia no aumento da paciência e na diminuição do estresse; Ajuda a aumentar a produção de Serotonina. O aumento da Serotonina e o incentivo aos dois lados do cérebro reagem de maneira a aumentar o desejo de interação social do malabarista. Torna-se mais comunicável. A memória também pode ser estimulada, aumentando o número de informações que podem ser gravadas, ajudando nos estudos. Através de entrevistas e leituras, o objetivo de mostrar a veracidade dos benefícios do malabares está sendo atingida.

Documentar - Divulgar - Malabares

A0031

TRAJETÓRIA HISTÓRICA DO DESENHO DE SOM NO CINEMA

Olívia Fiusa Yokota (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Eduardo Ribeiro de Paiva (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O surgimento do cinema sonoro não foi um acontecimento único e pontual. O desenvolvimento de aparatos que resultaram no som de cinema com o qual estamos acostumados hoje foi acontecendo entre o final do século XIX até os dias atuais, mas o marco de início dos *Talkies* é 1927, com o filme *O Cantor de Jazz*, de Al Jolson. Os pesquisadores – ou até mesmo os financiadores - mais importantes dos novos dispositivos da década de 1920, tais como os irmãos Warner; as principais empresas ligadas ao novo

mercado do som tais como a Fox e sistema Vitaphone, e a recepção do público com os avanços tecnológicos no cinema falado, compõem a Trajetória do Desenho de Som no Cinema. O objetivo do estudo é organizar de maneira simples uma história do som no cinema, através de pesquisa bibliográfica em referências internacionais e nacionais, sobre história do cinema mundial, som e história do som. A trajetória do *Sound Design* é bastante fragmentada em diversos aspectos, tais como a eletricidade, a indústria fonográfica, o telégrafo, o rádio e a televisão. Não só a tecnologia mudou. A percepção do público e a criatividade dos cineastas também foram adquirindo formas diversas ao longo do tempo.

Sonoro - Cinema - História

A0032

TRÊS CANÇÕES DE MILTON NASCIMENTO RECRIADAS NO CONTEXTO DA MUNDIALIZAÇÃO DA CULTURA

Daniel Costa e Prof. Dr. José Roberto Zan (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Lançado pela Warner Music em 1994, o álbum *Angelus* de Milton Nascimento apresenta características que desafiam a classificação musical. Nele se conjugam diversos estilos e abordagens cuja amálgama expressa o vasto mercado multicultural conhecido como World Music. Esta pesquisa tem como foco as músicas “Vera Cruz”, “Novena” e “Amor Amigo”, gravadas nesse disco com a participação do guitarrista Pat Metheny e do pianista Herbie Hancock. A interação dos músicos norte-americanos com o compositor brasileiro resultou na recriação das canções juntando elementos do *jazz fusion* a determinados aspectos rítmicos e melódicos que caracterizam o repertório produzido por Milton Nascimento e seus parceiros ao longo dos anos de 1970 e 1980. Dentre os elementos musicais marcantes que brotam desse intercâmbio destacam-se os solos, caracterizados por desenvolvimento motivico, cromatismos e determinadas escalas de acordo com o estilo do improvisador. O encontro entre os paradigmas brasileiro e o estadunidense, bem como o diálogo entre tradição e modernidade, confere abertura às canções, traduzindo a interação cada vez mais intensa entre músicos brasileiros e estrangeiros num contexto marcado pela mundialização da cultura.

Milton - Canções - Mundialização

A0033

MOACIR SIQUEIRA E A CARAVANA DA VITÓRIA: UM PANORAMA DO CURURU ATUALMENTE EM PIRACICABA-SP

Mario Adimir Patreze Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Zan (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A idéia central desta pesquisa é a análise etnomusicológica do Cururu praticado atualmente na cidade de Piracicaba-SP, com destaque para o grupo denominado "A Caravana da Vitória". Organizado pelo cantor Moacir Siqueira, o grupo é um importante difusor desta prática que consiste basicamente no improviso de versos ao canto de toadas acompanhado de instrumentos como a viola caipira, o violão e o adufe. Trata-se de uma manifestação coletiva associada originalmente à cultura rural caipira do interior paulista, especialmente da região do Vale do Médio Tietê. Através de análises dos seus aspectos performáticos procuramos compreender os novos sentidos atribuídos a essa prática principalmente no contexto urbano. Verificamos que a prática do cururu incorpora gradativamente aspectos da cultura massa, reconhecidos como modernos pelos seus praticantes, e que cada vez mais assume características de espetáculo, acentuando a separação entre artistas e público.

Cururu - Caipira - Música folclórica

A0034

O PROCESSO DE PRODUÇÃO EM DANÇA

Ana Paula Correa do Carmo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Julia Ziviani Vitiello (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa visa elencar as etapas que o artista precisa cumprir para realizar um espetáculo de dança, especialmente no tocante à produção executiva: um planejamento cuidadoso que abarca a concepção da obra, o desenvolvimento coreográfico e sua execução em cena; mas que não pode ser realizado sem o trabalho simultâneo de pré-produção, de viabilização do projeto e de pós-produção. O crescente incentivo, na forma de editais e leis de fomento, vem contribuindo para o aumento da produção na área. No entanto, observamos que existem pontos a serem discutidos, dentro de tais políticas, a fim de promover uma justa distribuição para a atual demanda. Este percurso é longo, dada a burocracia que envolve cada edital e impõe enormes dificuldades a quem deseja expor seu trabalho. A começar pela orientação desses profissionais, que em sua maioria são artistas/criadores e acumulam a função de produtores executivos. Por isso, nosso estudo é baseado nos saberes práticos e teóricos de artistas que são uma referência da dança no Brasil e que vivem o processo de produção diariamente. Sendo assim, nos baseamos na experiência de duas companhias, o Grupo Dançaberta (sediado na Unicamp) e o Ballet Stagium, com histórias, propostas e tempo de vida diferentes, mas que compartilham muitos desafios trabalhando com dança no país.

Produção executiva - Dança - Teatro

A0035

A CONSTRUÇÃO DO MOVIMENTO - A EDUCAÇÃO SOMÁTICA COMO FERRAMENTA POTENCIALIZADORA DA ORGANIZAÇÃO CORPORAL DA INFÂNCIA À VIDA ADULTA

Emiliana Wenceslau Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Julia Ziviani Vitiello (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Essa pesquisa investiga e correlaciona três métodos de educação somática que possibilitam a aplicabilidade de sua metodologia a partir da primeira infância: Coordenação Motora, Ideokineses e Body-Mind Centering®. O intuito desse estudo é o mapeamento dos "Movimentos Fundamentais" e suas matrizes, que formam a base de todo vocabulário gestual e postural do ser humano. Estes modelam o desenvolvimento subsequente, desde expressões e gestos precisos até movimentos altamente complexos, e são construídos pela interconexão entre as faculdades psicofísicas e o ambiente habitado. Assim, busca-se compreender de que modo estes "Movimentos Fundamentais" podem posteriormente oferecer suporte ao bailarino, otimizando o aprendizado e desenvolvimento de habilidades corporais, da expressividade, do domínio do movimento e da prevenção contra lesões. Parte-se de um olhar mais orgânico e estrutural para resignificar ações e movimentos na dança. As possibilidades de criar, interpretar e expressar o movimento são ampliadas em função das novas perspectivas abertas por esta análise teórico/experimental dos primeiros momentos de vida do ser humano até o adulto: a sua estrutura física, o modo como se movimenta, se relaciona com as pessoas e os objetos, visto que compartilham o mesmo ambiente e espaço físico.

Educação somática - Primeira infância - Dança

A0036

PERCURSO ARTÍSTICO-PEDAGÓGICO DE PERLA STOPPEL: A EXPRESSÃO CORPORAL NA ARGENTINA E NO BRASIL NO PERÍODO ENTRE 1960 E 1980

Iara Gueller (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Julia Ziviani Vitiello (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este trabalho propõe uma pesquisa sobre a artista e pedagoga da dança argentina Perla Stoppel. Observamos um paralelo entre sua formação e carreira profissional com a de outros artistas no Brasil no período entre 1960 e 1980. A pesquisa de campo realizada aponta os professores de sua formação e os diferentes artistas com os quais desenvolveu sua carreira. A partir deste estudo foi possível estabelecer uma relação entre o surgimento da expressão corporal

e o desenvolvimento da dança moderna no Brasil no mesmo período. Percebemos que o início da Expressão Corporal no Brasil e na Argentina, foi um fator que contribuiu diretamente para o desenvolvimento da dança moderna nestes países. Nos dados coletados na Argentina, que fazem parte do acervo de Perla Stoppel, concedido por sua família, observamos influências e transferências de conhecimentos entre os dois países. Constatamos também o trabalho inovador de Stoppel na dança e no movimento artístico da época em que viveu na Argentina. Assim este trabalho busca resgatar uma nova maneira de pensar e fazer a dança dentro do contexto histórico, sócio-cultural, em que viveu e atuou profissionalmente Perla Stoppel. A pesquisa aponta uma grande influência na dança hoje, originária do movimento ocorrido na época em que esta pesquisa se concentra.

Perla Stoppel - Expressão corporal - História da dança

A0037

A ESTRUTURA NARRATIVA DE "O JARDIM DAS CEREJEIRAS" E "AS TRÊS IRMÃS", DE ANTON TCHEKHOV

André Sun (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Larissa de Oliveira Neves Catalão (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto pretende desenvolver uma pesquisa sobre as dramaturgias de Anton Tchekhov (1860-1904), um dos mais importantes e influentes autores dramáticos, cuja obra tem reverberado em criações teatrais de vários países, inclusive no Brasil. Focando-me em suas duas últimas peças, "As Três irmãs" (1901) e "O Jardim das cerejeiras" (1904), investigarei as relações estruturais e temáticas das mesmas e como ambas apresentam as características estilísticas do autor. A análise será orientada pela metodologia exposta por Jean-Pierre Ryngaert em seu livro "Introdução à análise do teatro", e pelo método de análise ativa de Konstantin Stanislávski apresentado por Nair Dagostini em sua tese "O Método de análise ativa de K. Stanislávski como base para a leitura do texto e da criação do espetáculo pelo diretor e ator". Em um primeiro momento, levantarei e estudarei a bibliografia escrita por Tchekhov e sobre ele, a fim de aprofundar meus conhecimentos tanto sobre o autor quanto sobre suas obras. Em seguida, analisarei individualmente as dramaturgias, para depois pesquisar as analogias existentes entre elas. Ao final do projeto, será elaborado um artigo relacionando todos os materiais recolhidos.

Dramaturgia - Anton Tchekhov - Estrutura narrativa

A0038

A OBRA DE ROBERTO GOMES À LUZ DA TEORIA TEATRAL DE DIDEROT

Bianca de Cássia Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Larissa de Oliveira Neves Catalão (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa consiste em analisar duas peças de Roberto Gomes (1822-1922), *A bela tarde* (1915) e *Berenice* (1917), utilizando, para tanto, a teoria dramática delineada por Denis Diderot (1713-1784) no livro *Discurso sobre a Poesia Dramática* (1758). Primeiramente, foram estudadas as teorias do teatro classicista, especialmente a obra de Diderot, para em seguida nos deter em alguns estudos sobre o teatro do começo do século no Brasil. Os estudos lidos foram fichados, ressaltando os aspectos mais pertinentes para o tema proposto. Ao final da pesquisa não foram encontrados dados que comprovassem uma ligação entre os dois autores, no entanto concluiu-se que as semelhanças encontradas entre eles se deu, uma vez que, tanto Diderot quanto Gomes viveram em períodos de transição na cena; Diderot durante a instauração do drama burguês e Gomes em meio ao pré-modernismo brasileiro. Ambos buscavam pensar a cena a partir da verossimilhança, cada qual a modo de seu tempo, mas ambos destacando as angústias de uma classe burguesa.

Dramaturgia - Teoria do drama - Teatro brasileiro

A0039

AS INFLUÊNCIAS DAS IDEIAS DE MIKHAIL BAKHTIN EM 'A CULTURA POPULAR NA IDADE MÉDIA E NO RENASCIMENTO' NO PROCESSO CRIATIVO DO DRAMATURGO LUÍS ALBERTO DE ABREU

Paulo Eduardo Mendes Rosa (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Larissa de Oliveira Neves Catalão (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O objetivo do projeto consiste em realizar um estudo que mostrará como o dramaturgo Luís Alberto de Abreu procura recuperar na saga *Galatéia*, presente no texto *Borandá: Auto do Migrante*, os princípios cômicos tratados por Mikhail Bakhtin em seu livro *A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento*. Para tal, fora realizado um estudo teórico detalhado que envolve o livro de Bakhtin e as obras estudadas por Abreu na criação de seu texto dramático. Além de uma entrevista com o próprio dramaturgo, *Borandá* fora escrito, em processo colaborativo com a Fraternal Cia de Artes e Malas Artes, a partir de entrevistas com migrantes que vivem na periferia de São Paulo. O texto é estruturado a partir de três sagas, cada uma, em sua linguagem particular, trata de como o povo brasileiro lida com sua eterna condição de migrante. A segunda é construída a partir de imagens do cômico grotesco, que trazem o princípio material e corporal como algo universal. O

Projetos da Área de Artes

autor também retoma nesta saga a imagem da ressurreição, da renovação do ciclo da vida, que são temas estudados por Bakhtin. Já aí vemos uma forte ligação entre as duas obras. Sendo ambos os atores questionadores da maneira com a qual as manifestações populares são tratadas e vistas atualmente, a pesquisa terá como resultado final, além de um texto que abrange a análise da obra dramática de Abreu, uma reflexão sobre como esse autor consegue trazer para público contemporâneo uma visão mais profunda da cultura popular.

Cultura popular - Teatro - Abreu

A0040

A DANÇA DAS BAIANAS DAS ESCOLAS DE SAMBA

Maria Júlia Maranzato Alves (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Larissa Sato Turtelli (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto propôs a realização de uma pesquisa corporal sobre as danças e gestos das "Baianas" de escolas de samba, a partir do método BPI (Bailarino-Pesquisador-Intérprete). No desenvolvimento da pesquisa foram realizados: levantamento das escolas de samba que existem na cidade de Jundiaí; pesquisa de campo nos ensaios das escolas de samba; estudo e experimentação corporal da movimentação das Baianas, suas origens e significados; laboratórios dirigidos com o objetivo de a pesquisadora reconhecer em seu próprio corpo os conteúdos pesquisados. A partir da análise dos dados obtidos foi possível perceber os movimentos e sentidos das Baianas que ficaram mais fortes no corpo da pesquisadora em decorrência da pesquisa. Dentre estes se ressaltam: as baianas como "mães" da escola, através de movimentos de zelar e acolher, a vaidade das baianas, em movimentos com intenções de serem vistas pelos outros, os gestos das mãos, os movimentos dos quadris e os giros amplos para abrir os caminhos. Em um segundo momento do projeto pesquisas de campo complementares fizeram-se necessárias para auxiliar a dar vazão ao que apontava no corpo da pesquisadora. Assim, foram realizadas pesquisas pontuais com crianças de rua, mães na ONG Mães da Sé e o Congado na Comunidade dos Arturos em Minas Gerais. Dança brasileira - Escola de samba - Método bailarino pesquisador intérprete

A0041

A CONCEPÇÃO DE IMPROVISO DE ITIBERÊ ZWARG

Ramón Del Pino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Leandro Barsalini (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A presente pesquisa teve como objetivo a compreensão do processo de improvisação do baixista Itiberê Zwarg, utilizando para tanto duas faixas do álbum *Mundo Verde Esperança*, "Celso" e "Joyce". A metodologia empreendida compreendeu a transcrição e análise dessas duas músicas, utilizando como referencial teórico as obras de Côrtes (2012), Silva (2009) e Assumpção (2000). De acordo com os resultados obtidos podemos observar que Zwarg improvisa através de motivos rítmicos/melódicos e que os desenvolve de maneira criativa pela progressão harmônica além da grande utilização de extensões dos acordes, o que confere ao improviso um colorido característico.

Improvisação - Contrabaixo - Itiberê Zwarg

A0042

SENSIBILIZAÇÃO MUSICAL ATRAVÉS DE COR, EXPRESSÃO E FORMA APLICADA NA EDUCAÇÃO MUSICAL

Paula Gabriela de Sant'Ana (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lenita Waldige Mendes Nogueira (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto aborda a sinestesia cor-som ligado à educação musical trabalhando com desenhos feitos por alunos de 6 a 17 anos a partir de músicas pré-determinadas no projeto. As análises destes desenhos são comparadas com a análise musical de cada música encontrando um padrão embasado em teorias estudadas realizadas por compositores que adotaram a sinestesia em suas obras. Além da questão cor-som, também são analisados os traços dos alunos que, de acordo com fontes bibliográficas, podem estabelecer a percepção da musicalidade de cada um e a questão da expressão corporal. O objetivo deste trabalho é encontrar uma teoria sinestésica que melhor represente o perfil dos alunos para desenvolver atividades que estimulem a sensibilidade e imaginação. Os resultados apontaram que os estudantes têm seu lado perceptivo defasado e grande dificuldade em expressar seus sentimentos em relação às músicas, o uso de cores foi restrito sendo utilizadas quase que exclusivamente cores primárias, porém as músicas foram apreciadas com atenção e houve grande entusiasmo ao tentar 'acertar' as inspirações específicas de músicas como Carnaval dos Animais – Saint-Saëns e Quadros de uma exposição – Mussorgsky.

Educação musical - Sensibilização musical - Estímulos sonoros

A0043

A OBRA PARA VIOLINO DE MARCELO TUPINAMBÁ E SUA INSERÇÃO NA HISTÓRIA DA MÚSICA BRASILEIRA

Samuel Campos de Pontes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lenita Waldige Mendes Nogueira (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo a abordagem da obra para violino e piano do compositor Marcelo Tupinambá (Tietê 1889- São Paulo 1953) a partir de sua inserção na história da música brasileira. Para isso, dividimos a pesquisa em duas partes: a primeira se preocupa em apresentar aspectos biográficos de Tupinambá, bem como investigar em autores contemporâneos aos compositores elementos que indiquem a sua orientação composicional. Nessa fase, obtivemos como resultado o alinhamento do compositor às ideias defendidas por Mário de Andrade com relação à música nacionalista brasileira. A segunda parte do trabalho visa comprovar as conclusões obtidas anteriormente por meio da análise de um grupo de peças de Tupinambá levando em conta os aspectos apresentados pelos autores de referência. Como resultado dessa fase, verificamos que as características musicais nacionalistas foram encontradas nas partituras analisadas. Devemos destacar também que o projeto inclui um recital com obras para violino e piano de Tupinambá para permitir que o público se aproxime das ideias estudadas, uma vez que elas devem se refletir na execução das peças.

Marcelo Tupinambá - Obra para violino - Análise e contexto histórico

A0044

MEMÓRIAS E REGISTROS VISUAIS DA VILA BANCÁRIA, EM LEME

Lucas Vinicius Dametto Silva e Profa. Dra. Luise Weiss (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este trabalho desenvolveu-se a partir de uma série de desenhos, realizadas com o auxílio de memórias da Vila Bancária, Leme-SP. Algumas cenas permaneceram gravadas com nitidez, outras se tornaram vagas. Surgiram outros desenhos aguadas com nanquim, a partir de fotografias do bairro. Assim surgiram prontamente as questões: Por que justamente estas cenas tornaram-se tão marcantes? E o que significa localizar cenas com pessoas normalmente excluídas: mendigos, prostitutas, vira-latas, etc. O que sentimos frente a estas imagens? Representar a miséria, a pobreza, numa sociedade que produz dezenas e milhares de imagens em jornais, revistas, internet, TV? Paralelamente à pesquisa prática, há os estudos dos outros artistas, como a obra de Kathe Kollwitz, Renina Katz, Glênio Bianchetti, Goya, George Groz, Otto Dix e Jacques Callot, artistas que demonstravam preocupação social. Assim este trabalho gerou uma série de nove desenhos principais que retratam está lembranças e que dialogam com as questões levantadas a métrica que as respondem e levam outros questionamentos. Além de uma análise e estudos práticos que auxiliaram na criação desta série.

Registros - Visuais - Memória

A0045

A CRIAÇÃO/ELABORAÇÃO DE UM LIVRO DE IMAGENS

Natalia Regina Gregorini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Luise Weiss (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O livro de imagem, ou livro-imagem, é uma das muitas formas do livro ilustrado. Trata-se de uma modalidade onde a narrativa é visual, ou seja, a história é contada principalmente por imagens - pois a escrita eventualmente pode aparecer, porém ela não é o fio condutor da narrativa além de, na maioria dos casos, se comportar também como imagem. O modo cuidadosamente pensado e criado de como contar uma história utilizando imagens; qual cena mostrar e como mostrá-la para que a narrativa tenha a força e o espírito imaginado pelo artista e como utilizar o suporte livro da melhor maneira para que essa história atinja a sua maior potência narrativa, seja esta sequencial ou não, são questões que, através da análise de livros ilustrados, de um levantamento histórico da trajetória do livro ilustrado e de experimentações práticas feitas com as técnicas do desenho e da aquarela, guiaram o projeto de pesquisa e a criação e elaboração do livro "Que bons ventos o trazem?", que conta sobre aquele dia em que um menino que estava triste é surpreendido alegremente pelas nuvens de Felício, o vendedor de algodão-doce.

Livro de imagem - Narrativa visual - Livro

A0046

INVESTIGAÇÃO, RECONHECIMENTO E CRIAÇÃO DE MATERIAL ARTÍSTICO A PARTIR DO ESTUDO DO NU DO SÉCULO XIX AOS DIAS ATUAIS

Bianca Moschetti Rivolta Cidro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lygia Arcuri Eluf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Para a primeira etapa do atual projeto, enfatizou-se a pesquisa teórica sobre representações artísticas do corpo nu, datadas a partir do século XIX até os dias atuais (artistas como Egon Schiele, Cartier-Bresson, Alberto Giacometti, Mark Morrisroe, etc). O nu é uma construção do olhar, um produto sujeito a uma convenção que era implicitamente aceita, seguida e perseguida pelos artistas das grandes pinturas de nu desde o Renascimento até o século XIX, e que determinava os elementos e as formas aceitáveis para este meio específico de representação. Após a conclusão da leitura e estudo de cada artista foi possível destacar não apenas as particularidades com que retratavam o nu em suas obras, mas também a maneira com a qual compunham o seu processo criativo e se expressavam sobre o suporte artístico, suas linhas, cores e traços característicos. Para a segunda etapa do projeto, visando à possibilidade de

Projetos da Área de Artes

desenvolvimento da aluna enquanto artista plástica, dentro de um trabalho no qual seja possível aprofundar conhecimentos e reflexões no terreno da arte, foram realizados estudos da representação do nu em desenhos e uma série de fotografias analógicas.

Artes - Nu - Projetos criativos

A0047

SOLVÊNCIA/COAGULAÇÃO - DESENHO E REDES DE REFERÊNCIAS NO PROCESSO CRIATIVO

Ianick Takaes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lygia Arcuri Eluf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O Desenho, a ser entendido como a inscrição de formas gráficas por determinada ferramenta em dada superfície, é em princípio — anteriormente às questões da expressividade — a articulação e coagulação do pensamento enquanto discurso visual. Desta forma, a partilhar tanto do plano da exposição e gestação de conhecimento quanto dos processos criativos artísticos, o ato desenhador se coloca como eixo estruturador do campo de referências do artista. A definição deste dar-se-á pelos fluxos de apreensão imagéticos, pela dinâmica de influências em constante cristalização e pelas teias de condensação dos signos da *memorabilia* pessoal. O presente projeto tem por estudo a *práxis* do desenho enquanto processo de criação interrelacionado com as redes de conhecimento do artista, com foco no campo referencial imagético. Através da pesquisa e indexação de imagens diversas, tanto da história da arte quanto da cultura visual, referentes à memória pessoal do pesquisador, foram realizados campos conceituais de articulação visual. A partir destes, cuja estruturação parte de leituras teóricas, a posterior criação em desenho. Até o presente momento, a observação da tessitura e dinâmica, líquida, do processo de pesquisa de imagens tendo como tópico não tem externo, mas o próprio percurso visual.

Desenho - Processo criativo - Referencial imagético

A0048

HIROSHIMA MON AMOUR: OSCILAÇÕES ENTRE IMAGEM E TEXTO

Guilherme Agostini Cruz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcius Cesar Soares Freire (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Hoje com 93 anos e ainda ativo na realização cinematográfica, Alain Resnais possui um longo trajeto na área do audiovisual. Seu primeiro longa metragem, como diretor, foi o filme *Hiroshima, Mon Amour* (HMA) de 1959 cuja importância se destaca, dentre outras, pela inovação dentro do campo da linguagem cinematográfica, nos estudos interdisciplinares e, ainda, como ponte de acesso na prática de transcrição de um

romance, no caso, de Marguerite Duras. Ao falarmos sobre o processo de transposição de ideias da literatura para o audiovisual, estamos nos dirigindo ao vínculo direto que se estabelece entre um meio e outro, sendo que esse vínculo acontece em diferentes níveis, com destaque nesta pesquisa, para como a palavra diz a imagem e não como a palavra torna-se imagem, a partir daquilo que constitui seu material fílmico. No período da década de 1950/1960 onde a realização cinematográfica francesa é composta, majoritariamente, nas normas da “*tradition de qualité*” notamos que HMA criou um halo no seio dessa produção predominante, principalmente pelo singular convênio que o filme orquestra entre a literatura e o cinema. Através do detalhamento das intersecções entre cinema e literatura presentes nesse filme, revelamos sua atualidade enquanto objeto de estudo e suas heranças na história e teoria cinematográfica.

Hiroshima mon amour - Cinema e literatura - Cahiers du cinéma

A0049

USO DE TECNOLOGIAS DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA E OS NOVOS CONCEITOS PARA A ESCULTURA

Fabio Silva Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Antonio Alves do Valle (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O presente trabalho voltou-se ao estudo do uso da tecnologia da prototipagem rápida (PR) no campo artístico, a despeito da sua predominância nas áreas médicas e industrial. Ademais, buscou-se identificar nessa incursão tecnológica possíveis novos conceitos ou contribuições para o estudo teórico da escultura. Foram estabelecidos como objetivos gerais: 1. A elaboração de um texto acerca do trabalho de determinados artistas que utilizam a tecnologia. 2. A confecção de duas peças em PR. Para tanto, o aprofundamento da análise de determinados artistas foi possível através da leitura da bibliografia citada. Além disso, por meio de visitas ao CTI se fez também necessário um levantamento das tecnologias de impressão 3D disponíveis no mercado e dos softwares que lhes dão suporte. Por fim, o registro fotográfico das diversas etapas do projeto também compreendeu uma forma de metodologia. Foram obtidos os seguintes resultados: um texto acerca do trabalho em PR do artista Antony Gormley, um levantamento das tecnologias presentes no CTI e um projeto de PR para a instalação intitulada *Melancholia III*, a ser impresso também em conjunto com o CTI. Por fim, podemos concluir que a tecnologia mostra-se, hoje, como ferramenta de singular potencial expressivo a ser incorporada aos processos escultóricos atuais. Contudo, o maior controle da produção das máquinas e a distribuição de insumos estão sob domínio de

empresas americanas e europeias, logo o acesso à manufatura das peças mantém-se restrito.

Prototipagem rápida - História da escultura - Novas tecnologias

A0050

ANÁLISE DAS PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO DOS ARTISTAS PLÁSTICOS NO TERRITÓRIO DO ARTE/CIDADE 3 DE NELSON BRISSAC

João Yukio Nakacima Amêndola de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Antonio Alves do Valle (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

As intervenções dos artistas plásticos Laura Vinci, Nelson Felix e Carlito Carvalhosa ocorrem no âmbito do evento *Arte/Cidade*: a cidade e suas histórias, terceira edição do projeto de intervenções urbanas intitulado *Arte/Cidade* – cujas quatro edições ocorreram na cidade de São Paulo, sob curadoria de Nelson Brissac. Ao analisar de forma crítica e relacional as propostas de intervenção dos artistas plásticos, atentando às especificidades das propostas de cada intervenção, houve a possibilidade de reconhecer suas singularidades e extensão de significados; e estabelecer comparações entre tais propostas de intervenção e a produção geral dos artistas supracitados; e por fim, a produção de um texto reflexivo concatenando as questões decorrentes da pesquisa. O corpo do trabalho desenvolvido pelos três artistas se efetiva predominantemente no campo escultórico. Em *Lajes* – intervenção de Nelson Felix para *Arte/Cidade 3* – a questão da escala é um conceito fundamental. O curador Nelson Brissac, contudo, atenta ao fato de *Lajes* ainda conter resquícios de um pensamento composicional, por não operar de forma direta sobre as condições estruturais do prédio em que a obra se articula. Com Laura Vinci, as esculturas parecem ser condicionadas pelo espaço, fazendo com que este ganhe relevo, através da percepção do entorno que é ativada. A artista articula elementos muito diversos, como: areia, gravidade, construção, percepção e ação do vento. Revela-se por fim, a forma como os artistas concebem os trabalhos, a relação que estabelecem entre uma obra e outra, e o estímulo recíproco que mantêm com a crítica de arte.

Intervenção urbana - Arte/cidade - Artes plásticas

A0051

ESTÉTICA AUTORITÁRIA E CONCEITO DE BELO A PARTIR DE IMAGENS DA REVISTA FON-FON NO ANO DE 1939

Guilherme Augusto de Oliveira Galindo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A formação de padrões de beleza em nome da estética, tendo a Arte como um de seus meios de propagação,

foi amplamente utilizada por diversos regimes, em sua maioria autoritários, como o Estado Novo. Periódicos como a *Fon-Fon* foram importantes para a difusão desses ideais no Brasil, refletindo a postura adotada pelas elites da época. A publicidade inserida na revista ajudava a representar tais ideais e auxiliava na formação e propagação daquilo que era considerado como belo na época. A análise dos exemplares da revista *Fon-Fon* encontrados no Arquivo Edgar Leuenroth datados do ano de 1939 teve como principal objetivo indagar sobre a formação de um padrão de beleza na época. A partir de múltiplas análises desses 47 exemplares, montamos um banco de 360 imagens, com a sua maioria de propagandas de diversos produtos (cosméticos, remédios, alimentos) que tinham a mulher não apenas como público alvo como também modelo de representação. Embora não possamos afirmar a existência de um padrão único de beleza, percebemos que a mulher constantemente representada, a partir de diferentes meios como fotografia e ilustrações, era a mulher branca, de pele alva. Destacamos, por fim, a relação existente entre texto e imagem na composição dos anúncios.

História da arte - Estética - Estado Novo

A0052

PRIMITIVO: UMA PONTE ENTRE DI CAVALCANTI E PAUL GAUGUIN

Laís Rosário de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Essa pesquisa pretende investigar as possíveis relações existentes entre as obras de Emiliano Di Cavalcanti, pintor modernista brasileiro, realizadas na década de 20, e as obras de Paul Gauguin, realizadas após sua primeira ida para o Taiti. Essa comparação será feita levando-se em consideração aspectos temáticos e pictóricos. O estudo partiu da leitura de dois livros “autobiográficos”: *Viagem da minha vida: memórias*, escrito por Di Cavalcanti, e *Noa Noa*, escrito por Gauguin. Os aspectos de maior relevância para essa pesquisa são o interesse pelo primitivo e figura feminina, tanto por Di quanto por Gauguin. Paul Gauguin busca o primitivo fora Europa, em sociedades consideradas “menos civilizadas”. Já Di busca o primitivo em seu próprio país, voltando seu olhar para temas populares. Di Cavalcanti, nos anos 1920, inova ao pintar temas populares, trazendo os costumes populares para as telas – foi depois de sua ida para Paris que ele descobriu a importância do primitivo e abandonou o simbolismo que caracterizava seu trabalho. Entretanto, os trabalhos de Di e Gauguin se aproximam devido a aspectos como: traço, contorno bem delineado das figuras, a forma robusta, cores quentes e a representação da mulher dotada de sensualidade como uma metáfora do primitivo.

Projetos da Área de Artes

Primitivo - Di Cavalcanti - Gauguin

A0053

O EQUILÍBRIO MENTE-CORPO ATRAVÉS DO MOVIMENTO: UM ESTUDO NA ÁREA DA SAÚDE

Flávia Pagliusi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marisa Martins Lambert (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa procurou estudar o potencial do movimento expressivo e do conhecimento consciente do corpo como ferramentas complementares ao tratamento da anorexia e bulimia nervosas. Para isso, o desenvolvimento do estudo foi dividido em três fases: 1. estudo teórico das patologias em questão, bem como aprofundamento no Sistema de Análise do Movimento Laban/Bartenieff; 2. observação e avaliação da relação intrínseca entre atitude corporal e estado mental de um grupo de pacientes que frequentam o Ambulatório de Psiquiatria do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com base nas quatro categorias Laban/Bartenieff de leitura do movimento; 3. a partir do levantamento de características gerais da movimentação do grupo, salvaguardando-se as singularidades, configurou-se um plano de trabalho prático baseado nos conceitos somático-expressivo do sistema em questão. Devido às dificuldades encontradas para desenvolvimento de uma etapa prático-vivencial com o grupo pesquisado, decidiu-se ampliar o estudo para englobar o levantamento de locais que utilizem o método aqui enfocado terapeuticamente ou outras ferramentas da dançaterapia para tratamento das doenças estudadas, no Brasil e no mundo, configurando-se, assim, um breve panorama do assunto.

Análise do movimento - Dançaterapia - Dança

A0054

A PRÁTICA DO BUZZING NO ENSINO/APRENDIZADO DOS INSTRUMENTOS DE METAIS

Raphael Rodrigues da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Prof. Dr. Paulo Adriano Ronqui (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A prática do *Buzzing* no ensino e aprendizado dos instrumentos de metal, considerada fundamental por instrumentistas e pesquisadores de relevância dessa área, apresenta uma noção apropriada de vibração labial e respiração durante a execução desses instrumentos. Entretanto, a utilização dessa prática é pouco disseminada entre professores e alunos de escolas de níveis iniciantes e intermediários, de acordo com a pesquisa realizada no presente estudo. Dado esse fato, nota-se que a maioria desses instrumentistas forçam os lábios para tocar seus instrumentos, o que

acaba prejudicando a musculatura envolvida na embocadura. A partir desse problema, o objetivo principal deste estudo é criar um método de *Buzzing* que auxilie professores e alunos de instrumentos de metais em seus estudos diários. A metodologia foi baseada na revisão bibliográfica sobre o assunto, além do envio de um questionário a professores de instrumentos de três diferenciadas instituições de música. As instituições escolhidas foram uma escola livre de música, um conservatório e diversificados professores universitários desses instrumentos. Os resultados obtidos até o presente momento corroboram com a importância da prática do *Buzzing* no ensino e aprendizado dos instrumentos abordados no estudo, mostrando-se satisfatória e inédita a pesquisa do assunto no Brasil.

Buzzing - Metais - Instrumentos

A0055

INFLUÊNCIAS DO PENSAMENTO DE OSWALD DE ANDRADE NO DISCURSO TROPICALISTA - A TRAJETÓRIA DE CAETANO VELOSO

Daniel Schwarz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mugayar Kuhl (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O presente projeto de pesquisa pretende debruçar-se sobre o discurso estético de Caetano Veloso quando da eclosão da chamada tropicália: para tal analisa seu percurso histórico e o de formação do seu discurso estético até o final do ano de 1968. Também se pretende estudar as relações entre o discurso de Caetano e o de Oswald de Andrade. Ao trabalhar com a autobiografia do cantor e com diversos artigos, entrevistas e resenhas (contemporâneas ao movimento e póstumas), tentou-se colocar em perspectiva o discurso de Caetano com o de Oswald.

Tropicália - Caetano Veloso - Oswald de Andrade

A0056

A CABEÇA DE CARAVAGGIO

Ramiro Gonçalves da Silva Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mugayar Kuhl (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pergunta: "Quais foram os condicionantes para a transformação de Michelangelo Merisi em Caravaggio?" é modelo também para o questionamento de quais são os condicionantes que espontaneamente criam o artista, seu objeto e sua obra. Através de uma bibliografia com núcleo histórico-biográfico, tanto atuais quanto da época do pintor, contraposto com as teorias da arte e do indivíduo contemporâneos (sociologia da arte, psicanálise e psicologia analítica), se apresenta o peculiar tema da decapitação nos seus quadros como objeto de estudo por ser ou uma manifestação de sua

personalidade - ou um costume banal de sua época. A frequente utilização de referências à decapitação deve ser vista como expressão individual, ou uma reprodução em voga no séc. XVII? Estudos iconográficos e historiográficos esclarecerem que a retratação da decapitação era recorrente na época de Caravaggio, sendo até mesmo sua principal obra de decapitação uma pintura baseada em outro retrato. Mas a particularidade do fenômeno Caravaggio é sua habilidade pessoal em ser con-formador de símbolos na linguagem pictórica, onde, ao mesmo tempo em que os cunha ou codifica, os cria em uma cognição duradoura sustentada pela amplificação (associação) de momentos e dores de sua vida: elementos pessoais habilmente imersos em seus quadros.

Caravaggio - Biografia artística - Iconografia

A0057

INVESTIGAÇÕES SOBRE A EFICÁCIA DA TÉCNICA DE ALEXANDER NA PRÁTICA DO CANTO

Amanda Gonsales de Araujo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Machado (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Frederick Matthias Alexander foi um ator Australiano, que dedicou vários anos à observação e reorganização do próprio corpo com o intuito de resolver uma grave dissonância que o havia acometido. Conquistado seu objetivo, a investigação foi se estruturando em uma Técnica baseada em alguns Princípios que proporcionavam um melhor funcionamento de diversos mecanismos corporais, através da coordenação e equilíbrio psicofísico. Desde então, começaram a surgir pesquisas que tratam a relação Técnica de Alexander e Canto como algo benéfico. Com isso, surge a necessidade de investigar o assunto, tendo como objetivo averiguar se realmente esses benefícios existem, de que maneira e porque eles acontecem. Para isso, foi lida uma bibliografia sobre o tema em questão e entrevistados alguns professores e alunos que trabalham essa relação Técnica de Alexander e Canto. A leitura da bibliografia proporcionou um entendimento dos Princípios desta Técnica para, a partir deles, poder compreender de que maneira e porque essa relação Técnica de Alexander e Canto tem se mostrado benigna. Portanto, as entrevistas se fazem essenciais, pois nos permite realizar uma análise mais profunda dessa relação, que está sendo avaliada como benéfica por todos os entrevistados.

Técnica de Alexander - Canto - Fisiologia

A0058

RAMO DE DELÍRIOS - O NÍTIDO OBSCURO UNIVERSO MUSICAL DE GUINGA

João Carlos Rocha de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Machado (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto tem como objetivo a pesquisa, análise e consequente releitura de seis obras do cancionário do compositor Carlos Althier de Souza (Guinga) compostas em parceria com diversos letristas. Com isso busca-se a investigação do elemento híbrido popular/erudito nas composições em questão. Permeará todo o processo a abordagem musicológica das canções, a *performance* camerística, o aprofundamento no campo de diversos elementos relacionados à composição (harmonia, contraponto, orquestração etc), além da abordagem cancional propriamente dita. Com tal realização espera-se comprovar a hipótese de que tais obras relacionam elementos da Música Popular e da Música Erudita. O projeto "Ramos de Delírios" comprovou se tratar de uma experiência que relaciona a *performance* a um procedimento analítico que, por unir ferramentas de análise tradicionais a novos elementos, como a Semiótica da Canção, favoreceu o aperfeiçoamento de técnicas de interpretação.

Guinga - Canção - Hibridismo popular-erudito

A0059

VISÃO E CATARSE A TRAGÉDIA NA JORNADA CULTURAL GREGA

Felipe Denardi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Peixoto Mallet (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa busca compreender, na trajetória cultural da Grécia antiga, qual seja o momento da tragédia ática. Considerando a cultura grega como um processo de transformação da experiência humana no mundo, materializada por suas manifestações simbólicas, busca-se explorar qual experiência espiritual e psicológica dá forma à tragédia; tomando que a *catarse*, contemplação geradora de terror e piedade, seja o primeiro objetivo do espetáculo trágico, pretende-se encontrar nela o eixo da experiência espiritual, que se enquadra na trajetória cultural e configura um momento específico. Daí vem a sondagem de uma constante de todos os momentos da cultura grega, seja, a metáfora da *visão*, elo entre a sensibilidade material e a contemplação espiritual, desde Homero a Platão, diretamente ligada à *catarse* trágica, e que oferece um fio condutor metafórico da trajetória grega. Resumidamente, é possível afirmar que a tragédia, ao atingir a *catarse* trágica, configura um momento de transição, uma tentativa coletiva de contemplação espiritual e de síntese mnemônica, que prepara o *salto no ser* dado pela filosofia socrática.

Projetos da Área de Artes

Tragédia grega - Pensamento antigo - Simbolismo

A0060

MEGERAS REPRESENTADAS

Maíra Fonseca dos Santos Lopes Niaradi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O comportamento de Catarina, protagonista da peça “A megera domada” de Shakespeare é analisado nesta pesquisa e comparado com o comportamento de outras personagens, também consideradas *megeras*. O grande objetivo da pesquisa é a construção de uma cena à partir de depoimentos de mulheres que são, ou que já foram um dia, consideradas megeras. O estudo baseou-se na mitologia grega e também na própria personagem shakespeariana para um aprofundado entendimento do termo, e, através de conceitos de Jung e de Joseph Campbell sobre ‘arquétipos’ e ‘mitos’, foi possível compreender como e por que os motivos mitológicos reaparecem nos dias de hoje. A metodologia utilizada foi a comparação entre Catarina e outras personagens teatrais, juntamente com a análise de depoimentos de mulheres. **Descrição das atividades:** estudo do termo megera e da mitologia grega (mês 1, 2 e 3); estudo teórico acerca do que representa o mito e o arquétipo (mês 4, 5, 6, 7 e 8); compilação de depoimentos (mês 6, 8 e 9); comparação: Catarina e outras megeras (mês 6, 7,8,9); criação da partitura cênica (mês 10 e11).

Megera - Arquétipo - William Shakespeare

A0061

RELAÇÕES ENTRE A EXIBIÇÃO E A SALVAGUARDA DOS TRABALHOS EM ESCULTURA DE AMILCAR DE CASTRO

Amália Barrio Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Sylvia Helena Furegatti (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Amilcar de Castro, artista brasileiro de representatividade internacional na área tridimensional, tornou-se um dos influentes artistas pesquisadores da matéria como estruturação escultórica. Sua produção ganha espaço a partir dos anos 1950 quando participa de exposições ao lado de artistas do grupo concretista e quando, em 1959 assina o Manifesto Neoconcreto. Partindo do uso do material e das características que cercam o trabalho do escultor, a pesquisa caminhou para o estudo dos aspectos da importância da produção tridimensional do artista para a História da Arte brasileira a partir de sua relação com o espaço museológico. O Museu é a instituição que tem o dever de expor, cuidar e divulgar as obras do seu acervo, circunstância que abre para muitas discussões sobre seu lugar e relevância no cenário da produção artística

mais recente. Assim, procuramos discutir essa problemática, por meio do estudo das obras escultóricas do artista Amilcar de Castro, colecionadas por três espaços museológicos: o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro – MAM RJ, a Pinacoteca do Estado de São Paulo e o Museu de Arte da Pampulha – MAP. A pesquisa visa compreender como essas obras se relacionam com os projetos expositivos da instituição e como a instituição responde às características próprias desse trabalho tridimensional de modo a valorizar a condição museológica múltipla de preservação e exibição. Um dos pontos importantes da pesquisa está sendo a análise da salvaguarda dentro destas instituições apontadas por meio da pesquisa do histórico de exposições e demais procedimentos de conservação.

Amilcar de Castro - Acervos de museus brasileiros - Política de aquisição

A0062

INVESTIGAÇÕES SOBRE O PAPEL DO ESPECTADOR NAS PRÁTICAS ARTÍSTICAS DA ESTÉTICA RELACIONAL

Gisele Nechio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sylvia Helena Furegatti (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto propõe uma investigação acerca do papel do espectador como agente participativo no processo artístico de trabalhos de artistas contemporâneos brasileiros tais como Ricardo Basbaum, Ana Teixeira, Rivane Neuenschwander e Marilá Dardot e enfoca também o Projeto *Faltou Dizer*, selecionado para a 2ª edição da Bolsa Aluno Artista/SAE/UNICAMP. A pesquisa dialoga com os conceitos da Estética Relacional proposta pelo crítico de arte Nicolas Bourriaud na busca de compreender a validade da aplicação dessa teoria estética direcionada a trabalhos de artistas contemporâneos brasileiros. Pela análise dos trabalhos dos artistas Ricardo Basbaum e Marilá Dardot, pôde-se verificar que o foco na criação de modelos de socialidade, abordado por Bourriaud, é acrescido por outros elementos essenciais de suas poéticas artísticas que, por vezes, ampliam e, por vezes, destoam do contexto geral apresentado por essa teoria. Para Rivane Neuenschwander, as relações de troca extrapolam o âmbito humano. A interferência em seu trabalho efetivada pela presença e participação do espectador é um dado que pode ocorrer também pela ação do tempo ou até mesmo pela ação da natureza. Já nos trabalhos artísticos de Ana Teixeira, pôde-se perceber que suas propostas se aproximam da Estética Relacional. Para a artista, seu foco principal é o estabelecimento das relações entre as pessoas de modo a ultrapassar os limites do convívio habitual do cotidiano.

Estética relacional - Arte contemporânea - Espectador de arte

A0063

MARINA ABRAMOVIC E PINA BAUSCH OS SENTIDOS DA NUDEZ NA CRIAÇÃO ARTÍSTICA CONTEMPORÂNEA

Jane Eyre Piego (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sylvia Helena Furegatti (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A presente pesquisa enquadra-se no terreno híbrido entre Arte e Antropologia, e propõe investigar os sentidos da nudez na produção artística contemporânea a partir das performances de Pina Bausch e Marina Abramovic, orientando-se por reflexões e conceitos antropológicos dirigidos para a noção de Educação Corporal e a relação construída entre Arte e Sociedade na contemporaneidade, estabelecendo, portanto, rico diálogo interdisciplinar para a compreensão da experiência corporal atual. As estratégias de investigação se deram por meio de pesquisas bibliográficas, pesquisas documentais, participação em exposições e palestras, bem como entrevistas com agentes que dialogam com o tema em questão. A chave inicial para o desdobramento da pesquisa se deu na diferenciação do conceito de performance para a área das Artes Visuais, Dança e Antropologia, possibilitando notar que trata-se de um conceito em fronteira com outras áreas do conhecimento, o que garante que este pertença a uma esfera atual e específica que o contextualiza. A performance, portanto, apresenta uma dialética com suas condições sócio-contextuais e promove ressignificações de códigos e estruturas sociais que permeiam determinadas experiências e interpretações corporais e de boa parcela da produção artística contemporânea permeada pela expressão corporal.

Pina Bausch - Marina Abramovic - Corporalidade

A0064

MARINA ABRAMOVIC: CORPO, TEMPO E ESPAÇO

Rafaela Harumi Nakasone (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sylvia Helena Furegatti (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto intitulado “Marina Abramovic: corpo, tempo e espaço” tem como proposta compreender, por meio de registros visuais, documentais e de leituras de textos críticos, a relação entre os elementos que constituem seu trabalho artístico e o papel do corpo, tempo e espaço. O corpo que se transforma em mídia, o corpo na sociedade do espetáculo e na performance, que comunica-se, que processa as informações e que as reinterpreta; o tempo sempre longo que se contrapõe ao ritmo acelerado que se impõe; e o espaço, que muitas vezes rompe com o cubo branco das galerias e museus de arte e permite novas experiências. Para

tanto, analisa-se a produção recente de Marina Abramovic por meio dos seguintes trabalhos: *The artist is present* (2010); *Holding the lamb* (2010); *Black sheep* (2010); e *Volcano flambé* (2011).

Performance - Marina Abramovic - Arte contemporânea

Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora

A0065

AFETO MUSICAL: UM ESTUDO SOBRE AS SENSACIONES MUSICAIS E OS SENTIMENTOS EVOCADOS PELA MÚSICA

Julio Cezar Queiróz dos Reis Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Eduardo Fornari Novo Junior (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora - NICS, UNICAMP

As emoções evocadas pela audição musical variam imprevisivelmente para cada ouvinte, mas alguns aspectos do processo de seu surgimento podem ser medidos e analisados. Partindo da ideia de Hanslick, de que a música não contém emoções, mas sensações, podemos inferir que a emoção exata evocada em um ouvinte é particular e imprevisível. No entanto, essa emoção deve apresentar similaridades com a sensação estética previamente contida na música. Por exemplo, um tema de caráter alegre deve evocar sentimentos similares, tais como: felicidade, entusiasmo ou melancolia. Uma maneira de estudar esse processo segue da TEORIA DA EXPECTATIVA de Huron, onde é explicado que passamos por 5 processos diante da ocorrência de um evento (no caso, musical). Este é conhecido como ITPRA (Imagination Tension Prediction Response Appraisal). Este descreve a evocação de uma emoção frente à ocorrência de um evento. Atualmente estamos preparando experimentos para a análise crítica dessa bibliografia. A partir disso poderemos confirmar as ideias de Huron e Hanslick quanto a sentimentos e sensações em música. Através destes experimentos pretendemos também buscar uma forma de traçar o perfil musical (envolvendo diversas variáveis, tais como: melodia, ritmo, timbre, etc.) das sensações estéticas conforme citadas por Hanslick.

Afeto - Sentimento - Sensação

A0066

INTERFACE GESTUAL DE PERCUSSÃO

Nicholas Maia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Eduardo Fornari Novo Junior (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora - NICS, UNICAMP

Este projeto foi motivado pela escassez de ferramentas musicais de execução computadorizada que

Projetos da Área de Artes

auxiliassem músicos a transmitir sua visão técnica e expressiva de uma obra musical. Pretendeu-se investigar a criação de uma ferramenta computacional que permitisse com que o usuário explorasse simultaneamente, e em tempo-real, a técnica e a expressividade musical. O objetivo foi criar uma interface computadorizada que pudesse capturar dados dos gestos do usuário para controlar a síntese sonora de um instrumento virtual de percussão. Para isso, utilizou-se um conjunto de estratégias, tais como: protocolo MIDI, protocolo Bluetooth, controle Wiimote e um campo de luz infravermelha. A interface gestual de percussão mostrou-se eficiente para capturar os gestos do usuário e controlar a geração do som de um instrumento virtual de percussão. Além disso, esta pode se comunicar com outros softwares de música, tais como: Max MSP, Pure Data e Pro Tools. Constatou-se a viabilidade da criação desta ferramenta computacional, que pode auxiliar músicos a desenvolverem suas concepções técnicas e expressivas em performances musicais computadorizadas.

Interface - Gesto - Percussão

comparar a percepção rítmica humana com os resultados encontrados na análise computacional. De posse de todos esses dados fez-se uma análise estatística dos mesmos.

Percepção rítmica - Psicoacústica - Análise de sinais

A0067

ESTUDO, IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE DE UM MODELO PSICOACÚSTICO DE PULSO RÍTMICO

Jônatas Augusto Manzolli (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Stephan Oliver Schaub (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora - NICS, UNICAMP

Nesta pesquisa, o ritmo é entendido como o conjunto dos padrões de organização sonora no tempo (Santos,2010). A variação desses padrões leva-nos à sensação de pulso, andamento e acentuação. A partir dessa ótica, o objetivo desse trabalho foi, com base em modelos e estudos recentes (Cornu,2012;Sethares,2007) sobre a análise de padrões rítmicos, identificar a pulsação (*beat tracking*) utilizando-se de recursos de modelagem computacional. A metodologia utilizada nessa pesquisa vinculou-se à análise digital de sinais aplicados à música (Tempelaars,1996) apoiada na implementação de algoritmos computacionais (Cheng,2001;Oliveira,2010) e na análise estatística dos dados obtidos. Primeiramente, para melhor compreensão dos modelos envolvidos, os algoritmos foram implementados em PureData e Matlab. Posteriormente, foram realizados testes com amostras sonoras digitais utilizando-se os aplicativos implementados: “*Beat this*” (MediaLab - MIT), “*IBT*” (INESC - Faculdade do Porto) e “*Sonic Visualizer*” (CDM - University of London). Após essa fase de análise e implementação computacional, realizou-se uma série de testes psicoacústicos com a finalidade de

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

B0068

PREVALÊNCIA DE COLONIZAÇÃO MATERNA PRÉ-NATAL POR ESTREPTOCOCCO DO GRUPO B

Renata Kopf Geraldo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Luís Nomura (Orientador), Centro de Atenção Integral A Saúde da Mulher - CAISM, UNICAMP

O estudo avaliou a prevalência de colonização materna por estreptococo do grupo B (EGB) em 549 gestantes entre 35 e 37 semanas, ou com trabalho de parto prematuro (TPP) ou ruptura pré-termo de membranas (RPM). Foi um estudo de série de casos analisando os dados das culturas anais e vaginais em meio seletivo de 538 gestantes. A idade materna média foi de 27,4 anos, 413 coletas foram feitas durante o pré-natal, 22 em RPM e 103 em TPP. Foram colhidas 538 culturas anais, 19,88% eram positivas, e 538 culturas vaginais, 20,81% eram positivas. As taxas de colonização no PN, TPP e RPM foram respectivamente: 20,8%, 29,1% e 31,8%; a taxa de colonização geral foi de 22,9%, em 11 pacientes (2,04%) somente a cultura anal era positiva e em 16 (2,97%) somente a cultura vaginal era positiva. Sem a coleta de culturas anais, 2% das pacientes não serão identificadas. A alta taxa de colonização observada em situações de alto risco de doença neonatal justifica a adoção do protocolo atual, de iniciar antibioticoterapia na admissão. Porém são necessárias estratégias para redução da exposição materna a antibióticos, em especial o desenvolvimento de testes rápidos aplicáveis na prática diária.

Prevalência - Estreptococo B - Trabalho de parto pré maturo

Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética

B0069

RASTREAMENTO DO GENE GJB2 EM PACIENTES COM NEUROPATIA AUDITIVA

Ana Cristina Medina Guillen (Bolsista ProFIS/SAE), Priscila Zonzini Ramos, Guilherme Machado de Carvalho, Arthur Menino Castilho e Profa. Dra. Edi Lúcia Sartorato (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

A neuropatia auditiva é um tipo de perda de audição que consiste na alteração na condução do estímulo auditivo por acometimento das células ciliadas internas, do nervo auditivo ou das sinapses entre eles. É caracterizada pela ausência ou alteração das ondas no

exame de potenciais evocados auditivos de tronco encefálico, com a presença de emissões otoacústicas e/ou microfonia coclear. O objetivo do presente estudo é pesquisar alterações moleculares no gene da conexina 26 (*GJB2*) em pacientes com neuropatia auditiva, como um primeiro rastreamento para posterior inclusão desses pacientes no estudo de outros genes envolvidos. Até o momento, foram analisados 20 pacientes e a mutação c.35delG no gene *GJB2* foi encontrada em homozigose em 2 deles. Não foi encontrada nenhuma outra alteração no gene *GJB2*. Não se sabe ao certo se alterações na conexina 26 estão realmente envolvidas com a neuropatia auditiva, ou se as emissões otoacústicas observadas nos pacientes representam apenas atividade residual de células ciliadas externas que permaneceram vivas na parte apical da cóclea. No entanto, acredita-se que algumas mutações no gene *GJB2* podem causar alterações nas células ciliadas internas e terminações nervosas das células ciliadas. Assim, são necessários estudos adicionais para esclarecer a relação entre a neuropatia auditiva e mutações no gene da conexina 26.

Neuropatia auditiva - Perda auditiva - Conexina 26

B0070

RASTREAMENTO DE 31 MUTAÇÕES ENVOLVIDAS NA SURDEZ NEUROSENSORIAL NÃO-SINDRÔMICA EM INDIVÍDUOS COM PERDA AUDITIVA UTILIZANDO A PLATAFORMA TAQMAN® OPENARRAY™

Andreza Ribeiro Ferraz (Bolsista PICJr/CNPq), Francielle Bortoletto da Cruz, Jovana Celestino Zanirato, Rogério Marins Alves, Paulo Maurício A. D. Miranda e Profa. Dra. Edi Lúcia Sartorato (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

São muitos os genes envolvidos nos casos de surdez hereditárias, sendo importantes, portanto, testes genéticos moleculares que possam avaliar um grande número de mutações em múltiplos genes. A elucidação da base genética de uma doença humana fornece informações cruciais para o diagnóstico e a compreensão dos mecanismos de progressão dessa doença e opções de tratamento. Assim sendo, é necessário que novas estratégias metodológicas para detecção de mutações sejam criadas. Experimentos de rastreamento de mutações envolvidas em doenças genéticas podem variar de acordo com a abordagem desejada, levando em consideração o custo, a plataforma utilizada e a eficiência. A plataforma *TaqMan® OpenArray™ Genotyping* permite analisar, em apenas uma placa, até 3072 mutações. Esta tecnologia tem se mostrado um método bastante interessante por ser rápido e de baixo custo para um

grande número de ensaios e pacientes. Neste trabalho, será utilizada esta técnica para gerar uma plataforma dedicada à surdez neurossensorial síndrômica e não síndrômica para genotipagem de um conjunto de mutações previamente reportadas na população brasileira. Serão rastreadas 31 alterações em genes nucleares e mitocondriais envolvidas na surdez neurossensorial síndrômica e não síndrômica em uma amostra de indivíduos com perda auditiva visando o diagnóstico. Os casos foram selecionados e as amostras foram padronizadas.

Surdez - Open array - Genética

B0071

ANÁLISE DE SNPS EM CRIANÇAS COM OBESIDADE INFANTIL

Isabela Márcia Gibrim Dias (Bolsista SAE/UNICAMP), Laura de Moraes Calipo, Heloisa Marcelina Cunha Palhares, Marly Aparecida Spadotto Balarin, Marcilda Palandi de Mello e Profa. Dra. Fernanda Caroline Soardi (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

O constante aumento do índice de obesidade na população mundial levanta questões sobre as causas desse problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Apesar da ampla investigação de genes relacionados à obesidade infantil e adulta o conhecimento que se tem a respeito deste tema está longe de ser completo. Como doença multifatorial, uma das principais dificuldades na investigação da Obesidade Infantil consiste na ausência de etiologia definida, apesar da grande quantidade de investigações clínicas e moleculares sobre o tema. Assim, com a intenção de tentar definir haplótipos relacionados à obesidade infantil foram investigados em 37 pacientes e 85 controles provenientes do HC-UFTM, por PCR alelo-específica, os polimorfismos de única base (SNPs) rs7012413 no gene *FGFR1* e rs9299 no gene *HOXB5*. Nos indivíduos obesos o polimorfismo rs7012413 encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg (HW), com 50% de frequência de cada alelo, $\chi^2=2,58$ e $p=0,11$, demonstrando não ser informativo para obesidade infantil na amostra investigada. A triagem do polimorfismo rs9299 no gene *HOXB5* encontra-se em andamento, até o presente momento 29 pacientes e 84 controles foram amplificados, os resultados preliminares sugerem que este polimorfismo não está relacionado ao fenótipo de obesidade na amostra populacional estudada.

Obesidade infantil - Polimorfismo - Haplótipo

B0072

INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DO GENE MC4R E DE POLIMORFISMOS ASSOCIADOS À OBESIDADE E

HIPERTENSÃO EM PACIENTES COM OBESIDADE INFANTIL

Laura de Moraes Calipo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Fernanda Caroline Soardi (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

De forma geral, os poucos dados publicados e a limitada informação genética com base na população brasileira referente à haplótipos relacionados à obesidade infantil, considerando ser um dos problemas de saúde pública, são justificativas importantes para o estudo molecular de alterações e/ou polimorfismos relacionados ao fenótipo de obesidade. Assim, com a intenção de definir haplótipos associados à obesidade infantil em uma amostra específica da população brasileira foi investigado o gene *MC4R* por sequenciamento e o polimorfismo relacionado ao fenótipo de hipertensão rs1799998 no gene *CYP11B2* por PCR alelo-específica. A amostra populacional estudada corresponde a 20 pacientes e 80 controles encaminhados pelo HC-UFTM. No sequenciamento do gene *MC4R* foi encontrado em um dos pacientes as alterações p.I198= (c.594C>T) e p.F202L (c.606C>A) em heterozigose, ambas consideradas polimorfismos e relacionadas ao fenótipo de obesidade. O polimorfismo c.-178A>C na região promotora do gene foi encontrada em três pacientes em heterozigose, entretanto não há descrição na literatura de relação entre este polimorfismo e obesidade. Não foram encontradas alterações no gene *MC4R* dos outros 16 pacientes. A análise do polimorfismo rs1799998 no gene *CYP11B2* encontra-se em fase de amplificação.

Obesidade infantil - Polimorfismo - Mutações

B0073

ANÁLISE MOLECULAR DO GENE FKBP4 ATIVADOR DE TRANSCRIÇÃO LIGADO À INSENSIBILIDADE ANDROGÊNICA EM PACIENTES 46,XY COM DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO

Aliane Fernanda Amorim Campos (Bolsista PIBIC/CNPq), Flávia Leme de Calais, Andréa Trevas Maciel Guerra, Gil Guerra Junior, Reginaldo José Petrolí (Coorientador) e Profa. Dra. Maricilda Palandi de Mello (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

A síndrome insensibilidade androgênica (AIS) é frequente entre os indivíduos 46,XY com distúrbios da diferenciação do sexo. Sendo a ação androgênica um evento complexo e dependente de fatores regulatórios e fatores de transcrição, a AIS não pode ser somente atribuída a mutações no gene Receptor de Andrógenos (*RA*). Desta forma, foi objetivo do estudo o rastreamento de alterações no gene *FKBP4*, que codifica um co-ativador de transcrição que atua em

Projetos da Área de Ciências Biológicas

conjunto com o RA. O sequenciamento dos *exons* e junções *exons-introns* não revelaram mutações na região codificadora do gene RA. A reação da polimerase em cadeia (PCR) foi realizada com o DNA genômico obtido a partir de sangue total periférico pela técnica de extração de DNA com fenol clorofórmio. Após a PCR, foi realizada a purificação dos fragmentos para posterior sequenciamento das amostras. As sequências obtidas foram analisadas e comparadas com a sequência referência do gene (ENSG00000169083) com o auxílio dos programas *Chromas Lite* e *CLC Sequence Viewer*. Até o momento nenhuma alteração foi observada. No entanto, o sequenciamento dos dez *exons* não está completo em todos os pacientes. Dessa forma, deve-se finalizar o estudo, não só para o entendimento das bases moleculares da doença, mais para uma conduta apropriada dos afetados.

Distúrbios da diferenciação do sexo - Insensibilidade androgênica - Gene FKBP4 e receptor de andrógeno (AR)

B0074

TRIAGEM DE MUTAÇÕES EM GENES RESPONSÁVEIS PELA RESPOSTA AOS ANDRÓGENOS

Luana Gavioli dos Santos (Bolsista ProFIS/SAE), Cristiane dos Santos Cruz Piveta, Gil Guerra Junior e Profa. Dra. Maricilda Palandi de Mello (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

A tireóide é a primeira glândula endócrina que surge durante o desenvolvimento embrionário; os hormônios produzidos por ela são responsáveis pela regulação do consumo energético, sendo indispensáveis para o crescimento e desenvolvimento dos mamíferos. Disgenesia de tireóide consiste em um grupo heterogêneo de condições decorrentes de falhas na organogênese desta estrutura, resultando em uma glândula ectópica, hipoplásica ou ausente e consequentemente hipotireoidismo congênito. A ausência da glândula é denominada agenesia de tireóide ou atireose. O gene *PAX8* (*paired box gene 8*) localizado em 2q12-q14, é composto por doze éxons e desempenha um papel chave na diferenciação e crescimento das células tireoidianas regulando a expressão de diversas proteínas. Mutações neste gene foram descritas em casos de disgenesia de tireóide. O objetivo deste estudo foi investigar a presença de alterações neste gene em uma paciente portadora de agenesia de tireóide. Foram desenhados vinte pares de *primers* específicos para amplificação e sequenciamento do gene. Foram estudadas as regiões regulatória, codificante e das junções éxons-introns. Os fragmentos foram amplificados por PCR, sequenciados e analisados utilizando a sequência de referência ENSG00000125618 utilizando programas específicos.

Até o momento, foram realizadas as análises de doze fragmentos e não foram encontradas alterações que justifiquem o fenótipo apresentado pela paciente.

PAX 8 - Tireóide - Agenesia de tireóide

Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas

B0075

ESTUDOS QUÍMICOS DO ÓLEO ESSENCIAL DOS RIZOMAS FRESCOS E SECOS DE ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE DE DIFERENTES PROCEDÊNCIAS E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA IN VITRO EM CULTURA DE CÉLULAS TUMORAIS HUMANAS

Nathalia Alves Dias (Bolsista FAPESP), Ana Lucia Goes Ruiz, Adriana da Silva Santos de Oliveira e Profa. Dra. Vera Lucia Garcia Rehder (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

A importância do estudo da atividade antitumoral de plantas medicinais está relacionada com o fato de o câncer ser um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo. No Brasil, os tumores malignos representam a segunda maior causa de óbitos. Assim, o CPQBA/UNICAMP vem desenvolvendo estudos da atividade antiproliferativa do *Zingiber officinale* Roscoe. O gengibre é uma erva rizomatosa de cheiro e sabor picante, originária da Ásia. Inúmeros artigos indicam suas propriedades farmacológicas. O óleo essencial de gengibre (OE) foi obtido por hidrodestilação em sistema do tipo Clevenger. Posteriormente, fracionado em coluna cromatográfica do tipo seca e as amostras analisadas por Cromatografia em Camada Delgada (CCD) e Cromatografia a Gás acoplada a Espectrometria de Massas (CG-EM). Os principais constituintes identificados no OE foram: Zingibereno (20,95%); β -Felandreno (12,60%); Farneseno (9,57%); α -citril (9,59%); β -Citril (7,67%) e Sesquifelandreno (6,59%). A atividade antiproliferativa *in vitro* do óleo essencial foi avaliada em 9 linhagens de células tumorais e revelou potencial atividade frente as linhagens de Ovário (OVCAR-3), Ovário com fenótipo resistente a multidroga (NCI-ADR/RES) e Melanoma (UACC-62).

Zingiber officinale - Óleo essencial - Atividade antiproliferativa

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

B0076

O CONSUMO MATERNO DE DIETA HIPERLIPÍDICA DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO E A MODULAÇÃO DA EXPRESSÃO DE MICRORNAS RELACIONADOS AO METABOLISMO DE LIPÍDEOS

Fernanda Oliveira Borges (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafaela de Oliveira Benatti, Arine de Matos Melo, Lício A. Velloso, Marcio Alberto Torsoni e Profa. Dra. Adriana Souza Torsoni (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A obesidade tem sido apontada como uma doença de alta prevalência na sociedade que avança rapidamente, sem distinção de raça, gênero, idade e nível social. O presente estudo procurou investigar se filhos de mães que consomem dietas ricas em gordura (DH) durante períodos críticos do desenvolvimento (gestação e lactação) apresentam diminuição na oxidação de ácidos graxos, decorrente de alteração na expressão de um importante microRNA (miR370) envolvido com o controle lipídico no fígado. Para tanto, amostras de fígado de machos recém-desmamados da prole de mães que receberam dieta hiperlipídica (PH) e dieta controle (PC) foram utilizadas para avaliar a expressão de miR-370 e de genes lipolíticos (CPT1a e ACAD) usando as técnicas de RT-PCR e WB. O grupo PH apresentou maior ganho de peso, intolerância à glicose e resistência à insulina, menor expressão hepática de miR-370, CPT1a e ACAD (60%, 17% e 27%, respectivamente), comparado ao grupo PC. Diferentemente da literatura, nossos resultados mostram que miR370 parece não modular diretamente a expressão de CPT1a e ACAD. Essa diminuição na expressão de genes lipolíticos pode estar relacionada à obesidade e ao acúmulo de gordura hepática na prole PH, o que corrobora o quadro de esteatose observado anteriormente por nosso grupo na prole adulta.

Imprint metabólico - Obesidade - MicroRNA

B0077

AValiação MICROBIOLÓGICA FÓRMULAS INFANTIS OFERECIDOS PARA BEBÊS DA PEDIATRIA DO HC/UNICAMP

Andressa Reginato (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabíola Penna, Fabiana K. S. Trento, Luciane Cristina Rosim S. Giordano, Harumi Kinchocku e Profa. Dra. Adriane Elisabete Antunes de Moraes (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A nutrição nos primeiros anos de vida é de extrema importância de modo a possibilitar o crescimento adequado. Em situações nas quais o aleitamento materno não é viável, os recém-nascidos serão submetidos à alimentação com fórmulas infantis a base de leite de vaca ou soja, as quais são preparadas no lactário. O lactário constitui-se como importante local do hospital em que ocorre a manipulação dos alimentos

infantis, e, boas práticas de manipulação são essenciais. Verificou-se, portanto, a qualidade microbiológica de fórmulas infantis de lactário hospitalar de hospital público no município de Campinas/SP por meio de análises de aeróbios mesófilos totais, coliformes totais e termotolerantes e *Staphylococcus aureus* coagulase positivo comparando-se os resultados com a RDC nº12/2001. Algumas das amostras analisadas apresentavam-se inadequadas ao consumo após a comparação com legislação vigente. Tal fato constitui-se como importante risco à saúde do público infantil internado já que estes indivíduos se encontram vulneráveis as diversas infecções hospitalares. Sendo assim, nosso estudo concluiu que a qualidade microbiológica das fórmulas infantis é essencial para a manutenção e promoção da saúde neste público específico, e, que diante dos valores obtidos por meio de nossas análises microbiológicas, fazem-se necessárias adequações no processo de manipulação das fórmulas infantis.

Fórmulas infantis - Microbiologia - Legislação

B0078

AValiação DE DESEMPENHO DO TREINADOR NO FUTEBOL

Guilherme Pedron Formigari (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alcides José Scaglia (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O projeto visou à construção de uma ferramenta de avaliação de desempenho do treinador, a qual foi marcada pelo predomínio da objetividade em detrimento da subjetividade na análise. Esta ferramenta objetiva avalia os treinadores no seu momento mais importante, o jogo de competição (jogo contextual). Isto é, como o treinador, direta e indiretamente, interfere no resultado do jogo a partir do entendimento de seu processo organizacional (um dos focos de estudo do LEPE - Laboratório de estudos em pedagogia do esporte). Foram estabelecidos indicadores a partir da análise dos dados coletados junto à súmula oficial dos jogos e da tabela de classificação das equipes de uma competição de futebol. Os indicadores definidos foram: resultados de jogos, substituições, número de gols, cartões, resultados com jogadores a menos, confrontos diretos e pontuação por classificação final. Como forma de testar nossos indicadores e a ferramenta de avaliação de desempenho, foram analisadas as súmulas, disponibilizadas pela Federação Paulista, da 1ª Divisão do Campeonato Paulista de 2012, e com os dados obtidos, testes estatísticos foram aplicados, de modo a corroborar e sustentar a escolha dos indicadores. Por fim, com esta ferramenta de avaliação será possível na sequência estruturar um ranking do treinador.

AValiação de desempenho - Treinadores - Futebol

B0079

ANÁLISE DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL DE 1982

Ives Fabricio Lima Catanha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alcides José Scaglia (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente estudo teve como objetivo, por meio da análise de jogo notacional, compreender a dinâmica de interação dos princípios operacionais, tanto de ataque, quanto de defesa, definidos por Bayer (1994), utilizados pela seleção brasileira que disputou a copa do mundo de 1982 e de seus adversários. Para isso, utilizando como ferramenta o software Skout 1.0, foram divididas as análises de acordo com os princípios operacionais. As análises de ataque à meta contrariam e Proteção da meta foi feita de acordo com a quantidade e o local das finalizações de cada equipe. A análise de progressão dos jogadores e da bola até à meta contraria foi feita de acordo com a angulação dos passes. A análise de conservação da bola foi feita de acordo com a quantidade de passes e o local do campo onde eles ocorreram. A análise do princípio de recuperação da posse de bola foi feita de acordo com a quantidade e os locais do campo onde ocorreram os desarmes e as interceptações corretas de cada time. A análise do princípio de impedir a progressão dos jogadores e da bola até a meta foi feita de acordo com a quantidade e os locais do campo onde ocorreram os desarmes e as interceptações, sendo eles corretos ou não, de cada time. De acordo com as análises, o Brasil se demonstrou estatisticamente superior aos seus adversários, principalmente no campo ofensivo.

Futebol - Análise tática - Princípios operacionais

B0080

TREINAMENTO DE GOLEIROS: TREINO TECNICISTA X TREINO COM JOGOS

João Gabriel Silveira Duarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alcides José Scaglia (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O projeto visou o entendimento entre a relação treino/jogo na preparação de goleiros de futebol no alto rendimento em duas metodologias diferentes. Uma é a metodologia tradicional, que é a tecnicista, que se baseia em treinar a técnica em movimentos descontextualizados. A outra é a metodologia que se baseia no jogo, onde a intenção é tornar o atleta preparado para as imprevisibilidades que o jogo pode proporcionar, utilizando apenas o jogo como meio de treinamento específico. Para conseguirmos essa compreensão, filmamos uma semana de treino

específico em cada metodologia, e anotamos informações relevantes em um caderno de campo. Após as filmagens, coletamos os dados através do programa SKOUT 1.0. O scout se baseou em obter ações técnicas defensivas (defesas, saídas de gol, interceptações), ofensivas (passes, lançamentos, recuos, e destino da bola nos passes e lançamentos) e do adversário (finalizações no gol e gol). Após essa coleta, tratamos os dados através de meios estatísticos e analisamos as informações obtidas no caderno de campo. Onde observamos então as principais diferenças entre as metodologias, e o que essas diferenças têm em relação com o que o atleta enfrenta em um jogo oficial. Verificamos ao final que a metodologia pautada no jogo guarda maiores relações com o jogo propriamente dito de futebol.

Análise de jogo - Goleiro - Futebol

B0081

ESTUDO DESCRITIVO SOBRE O PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO DOS JOGOS/BRINCADEIRAS DE BOLA COM OS PÉS: ANÁLISE DE JOGOS PRESENTES NA CULTURA DAS BRINCADEIRAS DE BOLA COM OS PÉS BRASILEIRAS

Marcus Vinícius Simões de Campos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alcides José Scaglia (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O projeto teve como objetivo caracterizar e catalogar as ações circunstanciadas na expressão da técnica e da tática dentro dos jogos/brincadeiras de bola com os pés populares brasileiros, que mantém relação com o futebol. A relação entre todos os jogos da mesma família supõe similaridade em algumas expressões na forma de técnica e de tática comuns, caracterizando uma relação direta de transferência na aprendizagem pela prática de um jogo quanto de outro. Por outro lado, cada jogo conserva consigo uma frequência específica de manifestações adquiridas pela análise objetiva dos dois indicadores citados anteriormente, atribuindo a cada jogo popular uma lógica específica que pode estar presente ou não nos outros jogos de bola com os pés, como se pode encontrar num mesmo jogo mais de uma lógica específica. A análise do conteúdo presente nos jogos/brincadeiras de bola com os pés permitiu a caracterização e catalogação dos jogos, quanto sua frequência de ocorrência de ações táticas e técnicas, quanto à inferência da lógica presente em cada jogo popular de bola com os pés presente em nossa cultura popular. Espera-se que esses dados contribuam para o mapeamento de jogos populares permitindo que os mesmos possam ser utilizados nos processos de ensino dos esportes, extraindo o melhor do seu conteúdo junto sua inserção no plano de aula dos professores da área, contribuindo com o esforço no desenvolvimento de conhecimento na linha de pesquisa

pedagogia do esporte, tomando como elemento principal o jogo.

Jogo - Análise de conteúdo - Futebol

B0082

DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS TÁTICOS E TÉCNICOS PRESENTES NA MATRIZ DE JOGOS CONCEITUAIS, EM RELAÇÃO AOS CONTRANGIMENTOS PROVOCADOS PELA ALTERAÇÃO DA COMPETÊNCIA ESSENCIAL DE ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO

Vinicius Rovariz Teixeira de Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alcides José Scaglia (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este projeto, que está relacionado aos demais projetos do Laboratório de Estudos em Pedagogia do Esporte (LEPE), da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP – campus Limeira, visou pesquisar a influência da dimensão do campo na aplicação de jogos reduzidos conceituais, sobre a emergência dos princípios técnicos, em treinamento de jovens futebolistas. Para tanto, na pesquisa de campo, foram coletados os dados por filmagem em meio à aplicação de dois jogos com as mesmas regras adaptadas, porém com variação na dimensão do campo e números de jogadores (3X3 e 6X6 jogadores). Usamos da videogrametria como ferramenta metodológica para obtenção dos dados e da análise computacional para apurarmos (por rastreamento) as descrições das trajetórias dos jogadores em função do tempo, na busca pelo cumprimento da lógica do jogo conceitual, da qual emergiu os princípios técnicos, e suas variações em relação às estruturas espaciais (tamanho de campo). E é no entorno deste aprendizado da coleta, domínio da videogrametria e análise descritiva que o objetivo deste projeto se encerrou.

Futebol - Pedagogia do esporte - Jogos conceituais

B0083

CARACTERIZAÇÃO DOS EFEITOS DO HORMÔNIO CORTISOL NA EXPRESSÃO DO FATOR DE INÍCIO DE TRADUÇÃO DE EUCARIOTOS 5A (EIF5A)

Carolina Costa Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Augusto Ducati Luchessi (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O cortisol está associado à redução da massa muscular por meio do aumento da degradação proteica e diminuição da tradução. O presente estudo tem como objetivo verificar se o cortisol altera a expressão e atividade do fator de início de tradução 5A de eucariotos (Eif5a) na linhagem celular de mioblastos L6. Eif5a está sendo utilizado como alvo do estudo pois é

essencial para a diferenciação de células-tronco presentes na musculatura esquelética de ratos (células satélites). A metodologia empregada compreende ensaios de RT-PCR em tempo real, *western blotting* e perfil polissomal. Como resultados destacam-se: padronização do cultivo da linhagem celular L6, incluindo certificação de sua capacidade de diferenciação em miotubos e produção da proteína Eif5a; desenho e validação dos oligonucleotídeos utilizados nas reações de RT-PCR tendo como alvo os transcritos de B2m (constitutivo), Ywhaz (constitutivo), Fbx0-32 (controle positivo) e Eif5a, bem como os resultados obtidos pelo tratamento com cortisol. Os resultados obtidos até o presente momento permitem concluir que a linhagem L6 responde ao cortisol, validando o modelo proposto para caracterização dos efeitos na expressão e atividade de Eif5a.

Cortisol - Eif5a - Tradução

B0084

EFEITO DO HORMÔNIO TIREODIANO NA EXPRESSÃO E ATIVIDADE DO FATOR DE INÍCIO DE TRADUÇÃO DE EUCARIOTOS 5A (EIF5A)

Nayara Zucato Righetto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Augusto Ducati Luchessi (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O hormônio tireodiano T3 é fundamental para o controle metabólico dos mamíferos em associação à estimulação geral da tradução. O objetivo deste estudo é verificar se o T3 altera a expressão e atividade do fator de início de tradução 5A de eucariotos (Eif5a) na linhagem celular de mioblastos L6. A proteína Eif5a foi colocada como alvo do estudo pois é essencial para a diferenciação de mioblastos. A metodologia empregada compreende ensaios de RT-PCR em tempo real, *western blotting* e perfil polissomal. Como resultados destacam-se: padronização do cultivo da linhagem celular L6, incluindo certificação de sua capacidade de diferenciação em miotubos e produção da proteína Eif5a; desenho e validação dos oligonucleotídeos utilizados nas reações de RT-PCR tendo como alvo os transcritos de B2m (constitutivo), Ywhaz (constitutivo), Serca (controle positivo da ação do T3) e Eif5a, bem como os resultados obtidos pelo tratamento com T3. Os resultados obtidos até o presente momento permitem concluir que a linhagem L6 responde ao tratamento com T3 validando o modelo proposto para caracterização dos efeitos na expressão e atividade de Eif5a.

Hormônio tireodiano - Eif5a - Tradução

B0085

EFEITO DO HORMÔNIO DO CRESCIMENTO (GH) NA EXPRESSÃO E ATIVIDADE DO FATOR DE INÍCIO DE TRADUÇÃO DE EUCARIOTOS 5A (EIF5A)

Renata Samara Vicentini N. Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Gabriela Batitucci Miranda e Prof. Dr. Augusto Ducati Luchessi (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Os hormônios insulina e do crescimento (GH) estimulam a síntese proteica muscular e compartilham vias de sinalização que modulam diferentes fatores controladores da tradução, como Eif4ebp1. Neste contexto, o presente estudo visa verificar se estes hormônios também alteram a expressão e atividade do fator controlador da tradução Eif5a utilizando como modelo a linhagem celular de mioblastos L6 e as metodologias de *western blotting*, perfil polissomal e RT-PCR em tempo real. Como resultados destacam-se a padronização do cultivo da linhagem celular L6, sob condição de supressão da via de sinalização controladora da proteína Eif4ebp1 pela carência de fatores de crescimento e leucina, e a resposta ao tratamento de interesse. Em paralelo também foi possível observar que a leucina é capaz de suprimir a ausência da insulina na atividade da via de sinalização que modula Eif4ebp1. Os resultados obtidos até o presente momento permitem concluir que a linhagem L6 responde ao tratamento de interesse validando o modelo proposto para caracterização da expressão e atividade de Eif5a. Os resultados da supressão de insulina por leucina sugerem uma provável importância da suplementação de leucina por indivíduos diabéticos, principalmente em condições de coexistência de prejuízo muscular (sarcopenia, caquexia e distrofia).
GH - Eif5a - Tradução

B0086

PADRONIZAÇÃO LABORATORIAL PARA A DETERMINAÇÃO DO MAOD EM UM ÚNICO TESTE INCREMENTAL. REPRODUTIBILIDADE E INTERRELAÇÕES ENTRE CAPACIDADE E POTÊNCIA ANAERÓBIA EM CORRIDA

Diego Giacomasso Vergilio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Alexandre Gobatto (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O Máximo Déficit Acumulado de Oxigênio (MAOD, Medbo et al., 1988), tem sido considerado o mais aceito método para a determinação da capacidade anaeróbia (CAN). Sua determinação é morosa e depende de uma sequência de testes submáximos e um supra máximo. Neste sentido, o objetivo do estudo foi analisar sua reprodutibilidade em esteira rolante, a partir da estimativa das demandas de O₂ (DEO₂) em um único teste incremental e averiguar as possíveis correlações

entre capacidade e potência anaeróbia desenvolvida em *sprint* atado. O estudo foi conduzido, em caráter de "procedimento piloto", com um indivíduo, 23 anos, sexo masculino, altura 1,80m, 83 kg. O avaliado realizou cinco testes em esteira motorizada (Super ATL-Inbrasport) utilizando analisador de gases (Cosmed K4b2). Um teste de esforço progressivo em rampa para a determinação do consumo de oxigênio pico (VO₂ pico) e um teste com cargas incrementais de 4 min de duração por estágio para estimar os valores da (DEO₂). Os valores médios do último minuto de cada estágio foram aplicados em uma regressão linear entre a intensidade e o consumo de O₂, considerando como intercepto-y o consumo médio do avaliado em repouso. Em seguida, foram realizados três testes retangulares supramáximos (110% Vo₂ pico) para a determinação do MAOD e, por último, em esteira não motorizada adaptada de um modelo comercial (ATL, Inbrasport), um teste máximo de corrida atada de 30 segundos para a determinação de parâmetros de potência. Foi possível, nesta etapa do projeto, realizar a padronização através de ajustes aos procedimentos e testes laboratoriais de modo a minimizar possíveis problemas metodológicos, sendo a próxima etapa a ampliação do número de participantes para efetividade da proposta.

Teste supramáximo - Capacidade anaeróbia - Potência anaeróbia

B0087

DETERMINAÇÃO DA POTÊNCIA ANAERÓBIA EM ESFORÇOS MÁXIMOS (ALL-OUT) A PARTIR DA MENSURAÇÃO DE FORÇA E VELOCIDADE EM UM SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE SINAIS NO EXERCÍCIO RESISTIDO

Matheus Ubirajara Antunes Loureiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Alexandre Gobatto (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Na década de 70, o Wingate Institute desenvolveu um protocolo capaz de estimar a potência anaeróbia por meio de medidas de força e velocidade durante *all-out* em ciclo-ergômetro. Contudo, ao transpor este procedimento para a aplicação em atletas de diferentes modalidades, como de exercício resistido, percebemos que a falta de especificidade mecânica é um fator interveniente nesta avaliação. Assim, o objetivo da presente pesquisa foi de verificar a possibilidade de se determinar a potência anaeróbia em *all-outs* de 15 e 30s para exercício resistido de supino reto. Um voluntário do sexo masculino realizou dois testes de *all-outs* (15s e 30s) num aparato de supino reto integrado a um sistema de captação de sinais por *strain gages*. Os valores da de potência mínima (Pmin), média (Pmed), máxima (Pmax) e índice de fadiga (IF) para os primeiros *all-outs* de 15s vs 30s foram respectivamente: Pmin = 78,2 vs 71,1; Pmed = 127,9 vs 125,9; Pmax

= 160,3 vs 156,7; e IF = 51,2 vs 54,6. Apesar do experimento piloto ter sido realizado com apenas um indivíduo, não tendo assim poder estatístico, observamos valores semelhantes entre os parâmetros obtidos pelos *all-outs* com diferentes durações. Desta forma, o aparato proposto no presente projeto parece ser um bom indicador de potência anaeróbia para exercício resistido de supino reto em *all-out* de 15 e 30s.

Supino reto - Potência anaeróbia - All out

B0088

INFLUÊNCIA DA DURAÇÃO DE ESFORÇO EM AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS RELACIONADAS À PRODUÇÃO DE POTÊNCIA ANAERÓBIA EM CORRIDA

Rubens Eduardo Vasque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Alexandre Gobatto (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O teste anaeróbio de Wingate tem sido amplamente relatado na literatura para a avaliação da produção de potência por meio do metabolismo anaeróbio. No entanto, a grande maioria dos estudos é realizada em cicloergômetro especialmente projetado para suportar exercícios máximos de 30 segundos de duração. Estudos recentes, apesar de escassos, confirmam a validade e reprodutibilidade de avaliação de variáveis anaeróbias em esteira não motorizada, o que garante maior especificidade ao exercício de corrida. A avaliação nesse ergômetro permite a medição direta da força e velocidade (registros a 1000Hz) em *sprints* viabilizando a determinação das potências pico e média, bem como do índice de fadiga. Assim, o objetivo desse estudo foi verificar, em esteira rolante não motorizada, diferenças nessas medidas quando o tempo de duração é alterado para 10, 20 e 30s. A padronização dos procedimentos laboratoriais para o desenvolvimento do estudo mostrou, como resultados prévios, que o tempo de 20 segundos parece promover maior velocidade de pico, porém não houve diferenças significativas nos valores de potência nas três durações analisadas. Entretanto, esses resultados são ainda preliminares sendo que o número de participantes está sendo acrescido e os sinais obtidos em fase de processamento.

Potência anaeróbia - Corrida atada - Metabolismo

B0089

PAPEL DO RESVERATROL NA REVERSÃO DO ESTRESSE DE RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO NO HIPOTÁLAMO DE ANIMAIS OBESOS E DIABÉTICOS

Cristiane Ferreira Marçon (Bolsista PIBIC/CNPq), Vanessa O. Lázari, Daniela Vitorino, Juliana C. Moraes, Eduardo R. Ropelle, José Rodrigo Pauli, André G. V.

Costa, Licio A. Velloso e Prof. Dr. Dennys Esper Corrêa Cintra (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A obesidade e o diabetes atualmente são umas das maiores preocupações na área de saúde pública mundial. O estresse de retículo endoplasmático (ER) parece surgir posteriormente ao desencadeamento da inflamação característica da obesidade. A eIF-2 α é uma proteína que, quando fosforilada por vias de ER, diminui a produção proteica, propiciando a morte celular. O trabalho visou identificar uma possível relação entre o componente bioativo resveratrol e a expressão de proteínas eIF-2 α em células hipotalâmicas de animais obesos e diabéticos. Foram utilizados camundongos Swiss machos, com quatro semanas de idade, que receberam dieta indutora de obesidade (DIO) modificada. O grupo tratado recebeu resveratrol (2 μ L) intracerebroventricular por 5 dias, enquanto o controle recebeu salina. A ingestão alimentar foi significativamente menor nos animais tratados, porém o ganho de massa ponderal foi similar nos dois grupos. As sirtuínas 1 e 2 (SIRT1 e SIRT2) tiveram uma maior expressão nos animais tratados, enquanto a P-eIF-2 α teve sua expressão diminuída nesses mesmos animais, assim como a IRE-1 e as citocinas TNF- α , a IL-1 β e IL-6. O presente estudo demonstrou a capacidade do resveratrol em reverter o estresse de RE, diminuir a ingestão alimentar e impedir o processo inflamatório característico da obesidade.

Obesidade - Diabetes - Inflamação

B0090

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL INDUTOR DE LIPODISTROFIA E RESISTÊNCIA À INSULINA DA TERAPÊUTICA ANTIRETROVIRAL EM CAMUNDONGOS SWISS

Sofia Rinaldi (Bolsista PIBIC/CNPq), Vanessa O. Lázari, Daniele C. Vitorino, Joseane Morari, Luiz Carlos, Licio A. Velloso, Marcos Nolasco, Dennys E. Cintra e Prof. Dr. Dennys Esper Corrêa Cintra (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A terapia antiretroviral moderna para o HIV mudou a forma como estes pacientes são tratados pelo nutricionista. A imunodeficiência apresenta-se controlada, contudo os distúrbios metabólicos correlacionam-se fortemente com infarto, dislipidemias e aterosclerose. Portanto, nosso objetivo é investigar os mecanismos moleculares envolvidos na gênese e progressão da doença lipodistrófica, mediada por agentes antiretrovirais, em animais experimentais. Foram utilizados camundongos Swiss machos adultos, tratados via oral, com Kaletra[®] (indinavir/ritonavir), na dose de XX. O consumo alimentar, a evolução ponderal, a sensibilidade à insulina e à glicose e

Projetos da Área de Ciências Biológicas

fragmentos do fígado, adiposo e sangue foram analisados. Investigou-se também os RNAm/proteínas das vias inflamatórias (TNF- α , IL-1 β , IL-6 e p-IKK), de ER (eIF-2 α , eIF-4E, Ire-1 α e GADD 153) e da insulina (IR, IRS-1 e AKT), bem como as das vias lipogênicas (PPAR- γ , SREBP-1c, SCD-1 e CPT-1). Foi observada uma inflamação de baixo grau causada pela droga, que parece ser o distúrbio de base que conduziu a resistência à insulina, a qual é capaz de projetar repercussões metabólicas pelo organismo, fortalecendo ainda mais a evidência da necessidade de ação integrada na terapêutica do HIV, principalmente ações de cunho nutricional/nutrigenômico.

Lipodistrofia - Risco cardiometabólico - Inflamação

B0091

EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO COM CARGAS MONITORADAS SOBRE O LACTATO MÍNIMO E A POTÊNCIA ANAERÓBIA DE BASQUETEBOLISTAS

João Paulo Peracini Cardoso (Bolsista PIBIC/CNPq), Homero Gustavo Ferrari, Leonardo Henrique Dalcheco Messias, Bruno Henrique Ferreira Camargo, Camila Caputo Saldanha Serra, Marcos Vinícius Russo dos Santos e Profa. Dra. Fúlvia de Barros Manchado Gobatto (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O objetivo do estudo foi verificar o efeito de 8 semanas de treinamento físico sobre o lactato mínimo de jogadoras de basquetebol. Sete atletas bem treinadas (20 ± 1 anos) foram submetidas ao protocolo de LM antes e após de 8 semanas de treinamento. O teste foi composto por duas fases: indução a hiperlactacidemia e teste incremental, separados por 8 minutos de recuperação passiva. Na primeira fase foi usado o "running anaerobic sprint test" (RAST) adaptado ao basquetebol. O método consiste em seis tiros máximos de 35 m (2×17.5 m) separados por 10s de recuperação. A fase incremental foi composta por 5 estágios de 3 minutos, de corridas máximas de 20m a 7, 8, 9, 10, 12 km/h. Amostras de sangue foram coletadas ao final de cada estágio. O teste t-Student foi usado para analisar os dados ($P \leq 0.05$). Os resultados não revelaram diferenças para velocidade de LM antes e após o treinamento ($9,3 \pm 0,3$ Km/h e $10,0 \pm 0,5$ km/h, pré e pós treinamento, respectivamente ($P=0,36$)). Apesar de não ter sido observado aumento do LM, o treinamento adotado durante o período foi capaz de manter níveis de aptidão aeróbia, o que, em modalidades esportivas coletivas e com extenso calendário competitivo, apresenta expressiva importância.

Lactato sanguíneo - Cargas de treinamento - Basquetebol

B0092

A TROCA DE SABERES E O COMPARTILHAR DE SABORES - EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA TRABALHADORAS RURAIS

Bruna Voltani Lessa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Josély Rimoli (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Essa pesquisa nasceu do pedido de agricultoras, ligadas à Feira Pé na Roça-CIS Guanabara, de produtos orgânicos, para discutir temas ligados à saúde e alimentação. **Metodologia** Qualitativa, através de grupos interativos, com as agricultoras rurais, estudantes de nutrição pretende-se gerar um processo de reflexão sobre diferentes hábitos alimentares. O **objetivo** do projeto é estudar o perfil sócio-epidemiológico e nutricional das agricultoras da comunidade rural AMA- VERGEL, localizada no município de Mogi-Mirim-SP. Através de 6 encontros pedagógicos, com aplicações de questionários, como recordatório, frequência e insegurança alimentar pretende-se conhecer os hábitos alimentares, a cultura, e a relação saúde e doença. **Resultados:** Realizaram-se três encontros, nos quais se podem observar doenças como hipertensão, obesidade, estresse e dores musculares. **Conclusão:** Nos próximos encontros realizaremos avaliação nutricional completa.

Educação em saúde - Agricultoras - Hábitos alimentares

B0093

ALIMENTOS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS: SEUS VALORES NUTRICIONAIS - COMPARTILHANDO CONHECIMENTOS COM CRIANÇAS E JOVENS

Clarissa Casale Doimo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Josély Rimoli (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A exposição de alimentos a agrotóxicos gera diversas consequências, como a diminuição do valor nutricional. Uma alternativa saudável seriam os alimentos orgânicos, que são cultivados sem o uso de defensivos agrícolas. Através do levantamento bibliográfico, espera-se obter informações sobre o valor nutritivo e os benefícios trazidos pelos alimentos orgânicos, com a finalidade de compartilhar esses conhecimentos com agricultores rurais e urbanos, crianças, filhas de agricultores e famílias urbanas, e também com a Rede de Agroecologia da Unicamp - RAU. A estratégia metodológica é constituída por levantamento bibliográfico; intervenção e análise, que constará de dois encontros com as crianças da comunidade rural do Vergel- Mogi Mirim- SP; dois encontros com crianças do Centro Comunitário Morro Azul e em três Escolas Municipais de Limeira; e elaboração de cartilha educativa e artigo científico. Foi realizado o primeiro

encontro na comunidade rural do Vergel, que com o auxílio de uma roda de conversa, cada participante pôde se apresentar. Os principais problemas relatados foram hipertensão, obesidade e estresse. Foi feita uma explanação sobre alimentos orgânicos, a fim de incentivá-las e aos seus filhos também, sobre o consumo dos produtos que elas mesmas fazem. A comunidade se mostrou receptiva e agradeceu os conhecimentos levados, pedindo para que o encontro fosse repetido.

Educação em saúde - Alimentos orgânicos - Alimentos convencionais

B0094

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM AGRICULTORES - REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE CARNE VERMELHA PROCESSADA E DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Gabriela Martinussi Natalino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Josély Rimoli (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Esse projeto foi elaborado a pedido dos agricultores da Feira de produtos orgânicos "Pé na Roça". Estudamos a hipótese de que o consumo de carne vermelha processada está associado à incidência de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Realizar grupos de educação em saúde, com os agricultores rurais e urbanos, promovendo reflexões sobre uma alimentação saudável e balanceada e observando se ocorreram inclusões de novos itens no cardápio dos agricultores. **Metodologia:** Trata-se de Metodologia Qualitativa, com visitas à área rural e grupos educativos. **Resultados:** Foram realizados seis encontros, para aproximação-vínculo pedagógico dos pesquisadores com os agricultores, para conhecer melhor as condições de vida, os costumes alimentares e perfil epidemiológico das agricultoras, onde foi observado hipertensão, stress e obesidade em grande parte do grupo, além de precárias condições de saneamento básico e moradia. Outros encontros serão realizados para aferir medidas de peso, altura, pregas cutâneas e pressão arterial, e aplicar um questionário de frequência alimentar. **Conclusão:** As agricultoras agradeceram e avaliaram como positivo os encontros.

Educação em saúde - Doenças cardiovasculares - Carne vermelha e processada

B0095

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES PORTADORES DO VÍRUS HIV FREQUENTADORES DO PROGRAMA ACADEMIA – ESPAÇO CR – CENTRO DE REFERÊNCIA DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP

Helena Guimarães Coutinho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Josély Rimoli (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A pesquisa se baseia nos estudos das contribuições da orientação nutricional, com a inclusão de alimentos na dieta e da atividade física em portadores de HIV+, em usuários da Academia do Centro de Referência de DST/AIDS, da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas-SP. Pretende-se além de revisão bibliográfica, analisar as evidências dos benefícios na vida desses pacientes que obtêm uma melhor adesão e efetividade da terapia antirretroviral, melhor qualidade de vida e o aumento da autoestima. O Projeto é uma pesquisa quali-quantitativa, utilizando o método de estudo transversal retrospectivo. O projeto teve dois focos, pesquisa bibliográfica e contribuição no projeto de mestrado de Lília Gennari, ajudando na aplicação de questionários e coleta de dados dos prontuários clínicos de usuários da academia CR, para análise da amenização dos efeitos colaterais da medicação utilizada por portadores do vírus de HIV, através de prática de exercício físico unido a orientação nutricional adequada. Como resultado parcial, constatou-se na análise de uma pergunta do questionário que os usuários da Academia CR demonstraram obter benefícios na qualidade de vida com a atividade física e orientação nutricional, com ganho de musculatura, vitalidade, melhora na sociabilidade, autoestima e do sistema imunológico.

HIV+ - Orientação nutricional - Atividade física

B0096

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM TRABALHADORES RURAIS DO SUL DE MINAS GERAIS, BRASIL

Bruna Carolina Silva de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Verônica Gronau Luz e Profa. Dra. Julicristie Machado de Oliveira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Carga horária de trabalho extensa, desgaste físico e nutricional, renda insuficiente, baixa escolaridade, exposição excessiva aos agrotóxicos e insegurança alimentar e nutricional – IAN são fatores associados à reduzida qualidade de vida e risco à saúde em trabalhadores rurais. O objetivo do presente estudo é investigar a prevalência de IAN e outras características

Projetos da Área de Ciências Biológicas

sociodemográficas em trabalhadores rurais de Ouro Fino, MG. Foram entrevistados 100 trabalhadores, utilizando-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA e um questionário sociodemográfico. Foi realizada também avaliação do estado nutricional. Os dados foram registradas no programa EpiData Entry e analisados no Stata 9. Cerca de 51% dos domicílios onde viviam estes trabalhadores estavam em algum grau de IAN. Em média, os trabalhadores apresentavam 41,8±12,2 anos de idade, IMC de 25,5±4,2 kg/m², dividiam o seu domicílio com 3,7±1,3 pessoas, o chefe de suas famílias estudaram 6,5±3,5 anos e a renda familiar era de R\$1.571,4±995,4. A maior parte dos entrevistados eram do sexo masculino (65%), donos de seu domicílio (95%), cultivavam exclusivamente café (60%), trabalhavam somente em sua própria terra (73%), referiram ter horta (71,7%), utilizá-la para a própria subsistência (96%) e 7% eram beneficiários do Bolsa Família. Todos utilizam agrotóxicos na plantação. Conclui-se que os trabalhadores rurais estão em alto grau de risco social e à saúde, pois se observou alta prevalência de IAN e de uso de agrotóxicos.

Saúde do trabalhador - Agrotóxicos - Segurança alimentar e nutricional

B0097

INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS ATENDIDAS NO CENTRO DE REFERÊNCIA DA CIDADE DE LIMEIRA, SP

Jéssica Marroni Rasteiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Julicristie Machado de Oliveira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Os estudos que investigam a prevalência de insegurança alimentar e nutricional - IAN em pessoas que vivem com HIV/AIDS ainda são bastante escassos. Em pesquisa realizada na Etiópia, identificou-se alta proporção (63%) de pessoas em IAN, além de sua associação com a progressão da doença. O objetivo do presente estudo é conhecer a prevalência de IAN em pessoas que vivem com HIV/AIDS atendidas no Semil, Limeira, SP. Setenta e sete sujeitos foram entrevistados utilizando-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA e um questionário sócio-demográfico e de saúde. Foi realizada também avaliação antropométrica. As informações foram registradas no EpiData Entry e analisadas no Stata 9. Em média, as pessoas que vivem com HIV/AIDS estavam com 45,8±10,0 anos de idade, estudaram 7,1±3,6 anos completos, apresentavam contagem de CD4 de 518,7±264,2 células/mm³, CD8 de 1007,8±508,9 células/mm³ e IMC de 24,4±4,0. Observou-se prevalência de 45,45% de algum grau de IAN. A maior parte dos entrevistados eram homens (59,74%), não

estavam empregados (59,74%), não eram fumantes (70,13%) e não consumiam bebida alcoólica (80,5%). Conclui-se que as pessoas que vivem com HIV/AIDS incluídas no presente estudo estavam em risco social, pois verificou-se baixa escolaridade, alta prevalência de IAN e desemprego.

AIDS - Terapia antirretroviral - Segurança alimentar e nutricional

B0098

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS CESTAS DE TRÊS PONTOS NAS VITÓRIAS, E SUA RELAÇÃO COM OS BONS E MAUS MOMENTOS DA EQUIPE

Bruna dos Santos Soares Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No basquetebol o arremesso de três pontos é um fundamento que pode alterar o ritmo do jogo e sua utilização é crescente pelas equipes e seleções nacionais. Estudos relacionados à eficiência deste fundamento no jogo todo apontaram sua importância nas vitórias e/ou derrotas. Outros estudos também apontam a importância de analisar a eficiência dos fundamentos nos períodos positivos/negativos das equipes, propondo que são neles que as diferenças no placar são construídas. Com isso, o objetivo do estudo é analisar a relação entre a eficiência nos arremessos de três pontos com períodos positivos e negativos das equipes nas partidas, e a relação desses resultados com as vitórias e derrotas. As análises foram realizadas em 27 jogos disputados durante a fase de classificação da equipe Winner Limeira na temporada 2011/2012 do Novo Basquete Brasil. A média das eficiências dos arremessos de três pontos nas vitórias e derrotas não foram significativamente diferentes (0,397 ± 0,104 e 0,393 ± 0,112 respectivamente. Estão em análise os períodos positivos/negativos nos jogos, bem como comparações com as eficiências dos adversários nas duas situações, de vitórias e derrotas.

Basquetebol - Scout - Treinamento

B0099

TAXA DE VARIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA RELACIONADA ÀS VELOCIDADES ESCALARES DE ÁRBITROS DE ELITE DO BASQUETEBOL DURANTE JOGOS

Cainã Guilherme Nicolletti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No basquetebol atual, algumas modificações foram realizadas e, entre elas, o aumento do número de árbitros de quadra, passando de dois para três, alterando as formas de movimentação. A velocidade (v)

e frequência cardíaca (FC), ambos em função do tempo, podem fornecer informações importantes a respeito dos esforços realizados por árbitros de basquetebol de alto rendimento. **Objetivo:** Caracterizar a curva da FC e v em função do tempo, e verificar possíveis relações entre a taxa de variação da FC e v, em períodos de aumento e diminuição. **Metodologia:** Participaram deste estudo seis árbitros do sexo masculino, que tiveram sua movimentação registrada em vídeo durante dois jogos da temporada do NBB 2009/2010. Foram utilizados também frequencímetros que registraram a FC a 0,2Hz. Os jogos foram filmados por quatro câmeras de vídeo JVC® colocadas em posições fixas. A frequência de análise foi de 7,5Hz, e as etapas de medição manual das coordenadas de tela dos árbitros, calibração e sincronização temporal das câmeras, e reconstrução das coordenadas 2D na quadra foram realizadas no Sistema DVideo®. **Resultados:** Foram identificados os períodos de aumento da FC com média de 5,6 bpm para ambos os jogos e de diminuição da FC com média de 5,6 e 5,9 bpm, para o jogo 1 e 2 respectivamente. **Conclusão:** Não se verificou uma correlação direta entre as variáveis, porém a variação da FC e de v, estão associadas ao aumento ou diminuição da intensidade do esforço em função do tempo.

Esporte - Basquetebol - Árbitros

B0100

VELOCIDADE DOS CONTRAS ATAQUES NO BASQUETEBOL

Guilherme Vinícius Moreira Grandim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No jogo de basquetebol o contra ataque é a maneira mais rápida de obter pontos após a posse da bola por uma equipe. O objetivo desse projeto é quantificar a velocidade dos contra ataques da equipe de Limeira a comparar com a eficiência, em situações de vitória e derrota. A amostra foi composta por 27 jogos da fase regular do Novo Basquete Brasil (NBB) organizado pela Liga Nacional de Basquetebol (LNB). A metodologia consistiu em registrar o número de ataques e as formas de obtenção de pontos, sendo contra ataques, lances livres e ataques 5 contra 5, para a equipe de Limeira e seus adversários. Foram calculados os índices de eficiência para cada forma de obtenção de pontos e comparados nas situações de vitória e derrota. A velocidade dos contra ataques foi determinada pelo tempo entre a posse de bola até a definição. A equipe de Limeira conquistou 11 vitórias e foi derrotada em 16 jogos, realizando 170 contra ataques, sendo 100 (58.8%) com pontos, com média de 3.85 por jogo e tempo médio de 2.8 s, enquanto seus adversários realizaram 118 contra ataques sendo 69 (57.6%)

efetivos com média de 2.85 por jogo e tempo médio de 3.8 s. Nos jogos com vitória de Limeira o índice de eficiência do contra ataque foi menor que dos adversários, com tempo médio de duração maior que os perdedores. Nas derrotas o índice foi maior e o tempo médio equivalente.

Contra ataque - Basquetebol - Cinemetria

B0101

VARIÁVEIS CINEMÁTICAS DE JOGADORES DE BASQUETEBOL DE ALTO NÍVEL

Leticia Cristina Reis (Bolsista PICJr/CNPq), Leticia Cristina Reis, Greiziele Dias de Souza, Juliana Squizzato Lucato, Maria Eduarda Rigo Rossi, Gian Mateus Boschetti Nunes, Ana Carolina Panhan (Coorientadora) e Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Basquetebol é um esporte coletivo onde os esforços de jogadores são caracterizados como intermitentes, pois alternam períodos de baixa intensidade com esforços de alta intensidade e curta duração. Para uma boa preparação das equipes de alto rendimento é necessário conhecer os esforços realizados pelos jogadores durante as partidas, associados à eficiência das ações e fundamentos. Este projeto tem como objetivo a obtenção de dados a partir de filmagens controladas, envolvendo dois processos diferentes de medição. Primeiro, o rastreamento de jogadores para determinação da posição em função do tempo no plano da quadra, permitindo calcular as trajetórias, distâncias percorridas e velocidades de deslocamento em função do tempo. Segundo, a marcação das ações e fundamentos do jogo, conhecida como *scout*, associadas aos acertos ou erros, à posição na quadra e ao tempo de jogo. As medições das posições e ações/fundamentos do jogo são realizadas no Sistema Dvideo (FEF UNICAMP Brasil) e a obtenção das variáveis derivadas e os procedimentos de verificação da qualidade das medidas são feitas em ambiente MATLAB®. Foram medidas as posições de todos os jogadores participantes de cinco jogos da equipe *Winner* Limeira na temporada 2011/2012 do Novo Basquete Brasil (NBB), de um total de 14 jogos filmados, e as ações/fundamentos em sete jogos. Os resultados são apresentados em forma de gráficos, e utilizados em relatórios para a comissão técnica da equipe *Winner* e em trabalhos e artigos acadêmicos.

Biomecânica - Esporte - Basquetebol

B0102

PROGRAMAÇÃO METABÓLICA E SUPERALIMENTAÇÃO: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS HEPÁTICOS EM ANIMAIS SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO PROTÉICA NA VIDA

INTRAUTERINA E À DIETA HIPERLIPÍDICA APÓS O NASCIMENTO

Gabriela Pizzi Benedetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marciane Milanski Ferreira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O aumento da prevalência da obesidade em várias regiões do planeta é explicado, em parte, pela hipótese do “fenótipo da economia”, onde o feto faz adaptações para economizar energia durante uma situação de má nutrição intrauterina. Além disso, a desnutrição em estágios iniciais do desenvolvimento influencia de modo permanente o crescimento e desenvolvimento fetal. Para investigar essas alterações, quatro grupos de animais foram submetidos a diferentes dietas. Os oriundos de mães que receberam dieta controle (C) durante a gestação foram submetidos a dietas controle (CC) e hiperlipídica (CH) após o nascimento e os oriundos de mães que receberam dieta hipoproteica (D), foram submetidos à mesma dieta controle (DC) e hiperlipídica (DH). Após o período experimental de 120 dias foram avaliados o peso, a ingestão alimentar e a curva glicêmica. O peso inicial ao desmame e o ganho de peso final foi maior nos animais DH em relação aos demais. O ganho de peso relativo e o consumo relativo de dieta foram maiores nos grupos CH e DH. Além disso, a porcentagem de decaimento de glicose por minuto também foi maior no grupo DH. Com esses dados parciais concluímos que a falta de nutrientes durante a gestação pode alterar metabolicamente a prole.

Obesidade - Dieta hiperlipídica - Programação metabólica

B0103

ELABORAÇÃO DE TABELA DE COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE ALIMENTOS DE ORIGEM JAPONESA PARA UTILIZAÇÃO NA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO

Paula Ayumi Katahira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marciane Milanski Ferreira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O consumo de alimentos típicos da culinária japonesa vem crescendo potencialmente no Brasil nos últimos anos, tanto por descendentes como por não descendentes de japoneses. Entretanto, informações sobre a composição centesimal destes alimentos são inexistentes. O objetivo deste trabalho foi analisar a composição centesimal de alguns alimentos, gerando resultados úteis como ferramenta na orientação nutricional aos consumidores, pois fornecerão dados para a contagem de quilocalorias, macro e micronutrientes. Para tanto, foi elaborado um Questionário de Frequência Alimentar a fim de observar quais alimentos de origem japonesa são mais

consumidos. A partir desses resultados, elaboraram-se fichas técnicas e em seguida, procedeu-se à determinação da composição centesimal. Os resultados das fichas técnicas foram comparados com os resultados obtidos experimentalmente, e observou-se boa correlação para macro e micronutrientes. O lipídio foi o macronutriente que apresentou maior proximidade entre os resultados e, entre os micronutrientes destacaram-se o manganês, o ferro e o zinco. Todas as preparações apresentaram alto teor de umidade. Conclui-se que é fundamental a elaboração de uma tabela de composição centesimal para alimentos orientais como ferramenta na orientação nutricional aos consumidores.

Japão - Alimentos-composição - Doenças crônicas

B0104

AValiação DOS EFEITOS DO CONSUMO MATERNO DE DIETA DURANTE A GESTAÇÃO/LACTAÇÃO NA ATIVAÇÃO DE PROTEÍNAS MARCADORAS DE ESTRESSE DE RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO

Caroline Okino (Bolsista PIBIC/CNPq), Arine de Matos Melo e Prof. Dr. Marcio Alberto Torsoni (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Consumo materno de dieta hiperlipídica (HF) durante a gestação e lactação tem sido relacionada à obesidade na prole adulta. O fígado é um órgão particularmente afetado pelos nutrientes da dieta e importante para o metabolismo de gordura e carboidratos. Nosso interesse foi investigar se marcadores inflamatórios estavam presentes no fígado da prole logo após o desmame. **Métodos:** Camundongos fêmeas (Swiss) foram alimentadas com dieta controle ou HF na gestação e lactação. Naprole com 35 dias de vida de mãe controle (PC) e de mãe HF (PH) foram avaliados: peso corpóreo, massa do adiposo epididimal/retroperitoneal, citocinas séricas, teste de tolerância a glicose (GTTip) e insulina (ITTip) e triglicérides hepático (TGh). Por *western blot* avaliou-se a fosforilação das proteínas PERK, IKK, JNK, EIF2 α , NFKB no fígado. **Resultados:** Os animais do grupo PH apresentaram maior ganho de peso corpóreo, massa do tecido epididimal e retroperitoneal e maior intolerância a glicose avaliada pelo GTT e ITT comparado ao grupo PC. No fígado o TGh e a fosforilação da IKK, JNK, NFKB, PERK e EIF2 α foram maiores no grupo PH comparado ao grupo PC. **Conclusão:** Estes resultados sugerem que a obesidade materna leva a alterações metabólicas precocemente na prole que podem contribuir para a obesidade e doenças associadas.

Fígado - Estresse de retículo - Insulina

B0105

AVALIAÇÃO DE GANHO DE PESO EM CAMUNDONGOS PELO CONSUMO DE DIETA RICA EM GORDURA APÓS ENDOTOXEMIA

Fernando Euzébio Ferreira dos Santos (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP), Fernando Euzébio F. de Castro, Bruna F. Alencar, Gabriel Martim da Silva, Tanyara da Silva Baliani e Prof. Dr. Marcio Alberto Torsoni (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O processo pró-inflamatório tem sido relacionado a diferentes distúrbios metabólicos e mais recentemente a alterações moleculares que diminuem a gênese de novas células e alterações epigenéticas. As alterações metabólicas que levam a obesidade podem decorrer da exposição durante um período a condições inflamatórias que irão modular os mecanismos moleculares que controlam a homeostase energética. Neste trabalho iniciamos os estudos que procuram relacionar a predisposição ao ganho de peso excessivo em animais que foram previamente desafiados com um agente inflamatório sistêmico. Para isso camundongos com 5 semanas foram previamente tratados intraperitonealmente com lipopolissacarídeo (LPS) a cada 3 dias durante 15 dias com LPS (70 µg/Kg de peso corpóreo) ou salina (SAL). Na 10ª semana de vida os animais dos dois grupos passaram a ingerir dieta hiperlipídica (SAL-HFD e LPS-HFD) e as análises antropométricas, glicemia e ingestão passaram a ser realizadas semanalmente. Como esperado a ingestão da dieta hiperlipídica aumentou o ganho de peso nos dois grupos, mas a partir da 3ª semana de consumo de dieta o grupo LPS-HFD apresenta média de ganho de peso menor que o grupo SAL-HFD. Contudo, a glicemia e a ingestão não foram diferente entre os grupos LPS-SAL e LPS-HFD. Estes animais serão acompanhados por mais 4 semanas e posteriormente o sinalização da insulina e deposição de gordura no fígado serão avaliadas.

Obesidade - Dieta - Gordura

B0106

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS METABÓLICOS EM FÊMEAS PRENHES DE CAMUNDONGOS COM OBESIDADE INDUZIDA POR DIETA

Milena Diório Versutti (Bolsista PIBIC/CNPq), Simone Ferreira Lemes e Prof. Dr. Marcio Alberto Torsoni (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A dieta materna exerce um fator de alta importância na regulação do metabolismo da prole. A influência da quantidade de lipídeos da dieta é o motivo de causa da obesidade e alteração do peso corporal. O objetivo deste trabalho é avaliar os parâmetros metabólicos durante a gestação e lactação em fêmeas com

obesidade induzida por dieta. Camundongos fêmeas da linhagem *Swiss* foram submetidos à dieta hiperlipídica durante a gestação e lactação. Os animais foram separados em 2 grupos: dieta padrão – MC e dieta hiperlipídica – MH. Avaliou-se peso corporal e ingestão alimentar. Durante o período de exposição das fêmeas à dieta hiperlipídica, pode-se observar uma evolução no peso corporal na 3ª e 4ª semana. Observou-se mudança no peso corporal da fêmea somente no primeiro dia de lactação. Em relação à ingestão alimentar, observou-se um menor consumo de dieta no grupo MH. Prole de mães que receberam dieta hiperlipídica (PH) apresentou menor peso corporal que a prole de mães alimentadas com dieta controle (PC), mas no 18º dia o peso corporal do grupo PH foi maior em relação ao PC. Apesar da influência da dieta hiperlipídica refletir no peso corporal dos animais, outras análises são necessárias para a caracterização do modelo.

Obesidade - Parâmetros metabólicos - Dieta hiperlipídica

B0107

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA NOCICEPÇÃO EM CAMUNDONGOS OBESOS – MECANISMOS ENVOLVIDOS

Aline Carolina Salgado Marques (Bolsista PIBIC/CNPq), Thaísa Joanna Fattori Fajani, Adriana Souza Torsoni (Coorientador) e Profa. Dra. Maria Cláudia Gonçalves de O. Fusaro (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Obesidade é um grande problema de saúde pública mundial e, embora o impacto da dor crônica na capacidade funcional e na qualidade de vida de pessoas obesas seja maior do que nas pessoas com IMC normal, não se sabe se o processo de ganho de peso gradual interfere nos mecanismos de desenvolvimento da dor aguda. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar se existe desenvolvimento de nocicepção ao longo do processo de ganho de peso em camundongos. A nocicepção foi induzida através da administração de formalina (1%/20µl) no tecido subcutâneo da pata de ratos e as respostas comportamentais nociceptivas, caracterizadas por coçar e levantar reflexamente a pata tratada, foram quantificadas por 60 minutos, ao longo de dez semanas de tratamento com dieta hiperlipídica. A administração de formalina induziu resposta comportamental nociceptiva significativamente maior do que a induzida por NaCl 0,9% ($p < 0,05$, Two Way ANOVA, Bonferroni) tanto nos animais tratados com dieta hiperlipídica quanto com a dieta padrão. Não houve diferença significativa entre as respostas comportamentais induzidas por formalina ou NaCl 0,9% nos grupos tratados com a mesma dieta ($p > 0,05$, Two Way ANOVA). Os dados sugerem que o processo de ganho

Projetos da Área de Ciências Biológicas

de peso não interfere nos mecanismos de desenvolvimento da nocicepção.

Nocicepção - Obesidade - Serotonina

B0108

ANÁLISE DO IMPACTO DA METODOLOGIA DE TREINAMENTO COM JOGOS SOBRE A DOR, LESÃO MUSCULAR E TOLERÂNCIA AO ESTRESSE EM UMA EQUIPE DE JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL

Graciana de Azambuja (Bolsista PIBIC/CNPq), Alcides Scaglia (Coorientador), Cristian Linanza e Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves de O. Fusaro (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Na metodologia de treinamento com jogos, as exigências técnicas, táticas, físicas e emocionais relacionam-se dinamicamente entre si. Embora os benefícios táticos dessa metodologia sejam evidentes, não são conhecidas as repercussões neurofisiológicas. O objetivo desse trabalho foi correlacionar os índices de lesão muscular e percepção subjetiva da dor nos jogadores de futebol do Grêmio Esportivo Novorizontino, submetidos à metodologia de treinamento com jogos. A lesão muscular foi avaliada através da quantificação da creatina quinase (CK), e a dor muscular, através da escala visual analógica (EVA). Na véspera dos seis últimos jogos do Campeonato Paulista da Segunda Divisão, aplicou-se a EVA e foram coletados 50µl de sangue para a análise de CK. Observou-se que as concentrações de CK mantiveram-se estáveis nos primeiros cinco jogos analisados, enquanto que no último jogo, as concentrações aumentaram significativamente ($p < 0,05$, Two Way Anova, Bonferroni test). Observou-se também que as concentrações de CK e as intensidades de dor muscular foram diretamente proporcionais. Em suma, embora o esforço físico no final do campeonato estivesse muito intenso, a metodologia com jogos permitiu estabilização das concentrações de CK e da dor muscular durante a maior parte do tempo.

Dor - Creatina quinase - Futebol

B0109

MECANISMOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA HIPERALGESIA MECÂNICA EM CAMUNDONGOS OBESOS

Tháisa Joanna Fattori Fajani (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Carolina Salgado Marques, Adriana Souza Torsoni (Coorientadora) e Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves de O. Fusaro (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A dor induz importante prejuízo na capacidade funcional e na qualidade de vida de indivíduos obesos. Entretanto, não se sabe se o processo de ganho de peso gradual interfere nos mecanismos de desenvolvimento da dor inflamatória. O objetivo desse estudo foi avaliar se existe desenvolvimento de hiperalgesia ao longo do processo de ganho de peso em camundongos. A hiperalgesia foi induzida pela administração de um estímulo químico (serotonina - 75µg/20ul) no tecido subcutâneo da pata de camundongos, previamente sensibilizada pela carragenina (75µg/20ul, 3h). As respostas comportamentais nociceptivas, caracterizadas por coçar e levantar reflexamente a pata tratada, foram quantificadas por 6 minutos, ao longo de nove semanas de tratamento com dieta hiperlipídica. A administração de serotonina na pata previamente sensibilizada por carragenina induziu resposta comportamental nociceptiva significativamente maior do que a induzida por NaCl 0,9% ($p < 0,05$, Two Way ANOVA, Bonferroni) ao longo de oito semanas, tanto nos animais tratados com dieta hiperlipídica quanto com a dieta padrão, enquanto que na nona semana não houve diferença significativa entre os grupos da dieta hiperlipídica ($p > 0,05$). Não houve diferença significativa entre as respostas comportamentais induzidas por carragenina+serotonina ou NaCl 0,9% nos grupos tratados com a mesma dieta ($p > 0,05$, Two Way ANOVA). Os dados sugerem que o processo de ganho de peso não interfere nos mecanismos de desenvolvimento da hiperalgesia.

Hiperalgesia - Obesidade - Prostaglandinas

B0110

AValiação Nutricional e Dietética de Adolescentes Sobreviventes ao Câncer na Infância

Carolina Cardoso Lana (Bolsista SAE/UNICAMP), Wanélia Vieira Afonso, Alessandra Salgado e Profa. Dra. Mayra Mayumi Kamiji (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Nas últimas décadas, tratamentos de neoplasias malignas pediátricas proporcionaram um aumento na taxa de sobrevivência. Pouco se conhece acerca do seu estado nutricional, e os objetivos deste estudo foram traçar o perfil nutricional e dietético de adolescentes sobreviventes ao câncer infantil e comparar o perfil nutricional entre pacientes tratados por leucemias ou linfomas (grupo I) e por tumores sólidos (grupo II). Estudo transversal com 75 adolescentes (idade média $14 \pm 2,5$ anos) de ambos os sexos. Avaliação nutricional por Avaliação Subjetiva Global (ASG), avaliação antropométrica por medidas de Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), e impedância bioelétrica (BIA), e avaliação dietética por

recordatório alimentar de 24 horas e questionário de frequência alimentar. Todos os pacientes estavam eutróficos segundo a ASG, 96% em estatura adequada para a idade. Segundo IMC, BIA e CC, 59% dos adolescentes eram eutróficos, e 35% classificados em sobrepeso ou obesidade. No grupo I, observou-se maior porcentagem de indivíduos obesos em comparação ao grupo II. Com relação à avaliação dietética, a ingestão energética foi adequada e inadequada quanto ao consumo de ferro, proteína, fibra e cálcio. Apesar de a maioria dos jovens estarem com estado nutricional adequado, foram identificados alguns hábitos dietéticos que aumentam o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Avaliação nutricional - Câncer pediátrico - Nutrição do adolescente

B0111

ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS PORTADORAS DE ANEMIA FALCIFORME NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

Juliana Praxedes dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mayra Mayumi Kamiji (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Anemia falciforme é uma das doenças gênicas mais comuns no Brasil. Na ausência de um diagnóstico precoce e cuidados específicos, a mortalidade de crianças < 5 anos é de 25 a 30%. Determinar o início das alterações no desenvolvimento pñdero-estatural desse grupo contribuiria para uma intervenção nutricional precoce, adequado crescimento e desenvolvimento. O estudo teve como objetivos avaliar o estado nutricional de lactentes com anemia falciforme, identificar o período em que se iniciam as alterações de peso, e avaliar a renda familiar. As crianças foram avaliadas quanto à dieta e à antropometria mensalmente. Foram avaliados 14 pacientes (7 do sexo feminino), idade mediana de 11 semanas (3 - 50 semanas). O aleitamento materno esteve presente em 93% dos casos. Não houve diferença no consumo de energia entre os pacientes em uso de fórmula infantil (790,6 ± 210 kcal) em comparação aos demais (846,2 kcal). A maioria (78,5%) das crianças atingiram as recomendações de macronutrientes e micronutrientes para a idade. Na primeira consulta, 93% dos pacientes foram diagnosticados como eutróficos, e os acompanhados prospectivamente mantiveram este diagnóstico nutricional. A renda per capita média dos pacientes foi de R\$ 402,4 e 43% das crianças pertenciam à classe social C1. Apesar do pequeno número de pacientes, o estudo apresenta dados relevantes de caracterização nutricional de lactentes com anemia falciforme, e mostra a necessidade de se realizar novos estudos

prospectivos, envolvendo um maior número de crianças.

Anemia falciforme - Acompanhamento nutricional - Lactentes

B0112

CRIANÇAS COM ANEMIA FALCIFORME: DEFICIÊNCIAS DO ESTADO NUTRICIONAL E DA INGESTÃO ALIMENTAR E FATORES SOCIOECONÔMICOS ASSOCIADOS

Thaís de Fante (Bolsista PIBIC/CNPq), Marilene de Fátima Reis Ribeiro, Wanélia Vieira Afonso e Profa. Dra. Mayra Mayumi Kamiji (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A anemia falciforme é considerada uma das doenças gênicas mais comuns do mundo, sendo apontada como questão de saúde pública no Brasil. Sintomas incluem episódios muitas vezes associados com inadequada ingestão alimentar e hídrica que em conjunto elevações transientes no gasto energético podem resultar em déficit energético clinicamente significativo, além de deficiências em nutrientes específicos. O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional, a ingestão hídrica e alimentar de crianças com anemia falciforme, relacionando esses fatores com aspectos socioeconômicos. Para isso, foram avaliadas crianças de 2 a 12 anos atendidas no Ambulatório de Anemia Falciforme do Centro Infantil Boldrini, localizado em Campinas/SP. Para a obtenção dos resultados foram colhidos dados antropométricos e aplicados métodos de avaliação do consumo alimentar e da situação socioeconômica. Os resultados demonstram baixa ingestão de micronutrientes, fibras e água, em decorrência do baixo consumo de frutas e vegetais, além de uma parcela das crianças sob risco nutricional e insegurança alimentar. Nossos achados ressaltam o deficiente consumo de alimentos que fornecem nutrientes específicos e o excesso de açúcar na alimentação das crianças estudadas, além de uma possível relação entre IMC e situação socioeconômica.

Anemia falciforme - Estado nutricional - Ingestão alimentar

B0113

PERFIL MOTOR E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS PRATICANTES DE ARTES MARCIAIS

Guilherme Kioshi Yamanaka (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Francisca Rozin Kleiner, Riza Rute de Oliveira e Prof. Dr. Milton Shoiti Misuta (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O objetivo deste projeto foi avaliar o desenvolvimento motor (DM) em crianças praticantes de dois métodos de artes marciais. O DM de cada participante foi avaliado por meio da Escala de DM (EDM). A EDM é uma

bateria de testes que avalia motricidade fina (IM1), motricidade global (IM2), equilíbrio (IM3), esquema corporal (IM4), organização espacial (IM5), organização temporal (IM6) e lateralidade. Neste estudo participaram 21 sujeitos (crianças de 5 a 11 anos) praticantes de lutas no Projeto de Extensão Crescendo com as Lutas-UNICAMP (Grupo 1: n=11; idade: $8\pm 2,3$ anos; massa corporal: $35,42\pm 9,18$ kg; estatura: $1,34\pm 0,15$ m) ou de Judô (Grupo 2: n=10; idade: $8,4\pm 1,77$ anos; massa corporal: $31,37\pm 22,55$ kg; estatura: $1,11\pm 0,59$ m). As variáveis analisadas foram idade motora normalizada pela idade cronológica e o quociente motor global (QMG). ANOVA one way foi aplicada para comparação dos grupos. Não houve diferença entre os grupos para nenhuma das variáveis. No entanto, o processo de aquisição das habilidades motoras compreende duas fases estabilização e adaptação. Estes processos são cíclicos e dinâmicos durante a aquisição das habilidades motoras e passam pelos estágios estabilidade-instabilidade-estabilidade. As crianças avaliadas apresentaram diferentes estágios em cada uma das habilidades motoras avaliadas.

Luta - Habilidades motoras - Criança

B0114

EFEITOS DOS JOGOS E BRINCADEIRAS TRADICIONAIS NA CONSTRUÇÃO DE UMA BASE DA COORDENAÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS DE 6 A 7 ANOS

Kariny de Souza Bargas (Bolsista PIBIC/CNPq), Riza R. de Oliveira, Ana F. R. Kleiner e Prof. Dr. Milton Shoit Misuta (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O objetivo deste estudo consistiu em analisar a influência dos jogos e das brincadeiras tradicionais na construção da base da coordenação motora de crianças a partir de atividades que as envolvam no conhecimento, construção e execução dos jogos e brincadeiras. Participaram 16 crianças com 7 anos. A bateria de teste KTK (Körperkoordinationstest für Kinder) composta por quatro tarefas (estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a Trave de Equilíbrio-EQ, coordenação dos membros inferiores além da energia dinâmica/força nos Saltos Monopodais-SM, velocidade em saltos alternados nos Saltos Laterais-SL, lateralidade e estruturação espaço-temporal nas Transferências sobre Plataformas-TP) foi aplicada para mensurar a coordenação motora dos participantes. As crianças realizaram atividades uma vez por semana, em um período de uma hora em 8 sessões. ANOVA one way com medidas repetidas foi aplicada para comparação pré e pós-intervenção. Após a intervenção, as melhoras significativas ocorreram nas quatro tarefas EQ ($F_{1,16}=6,313$; $p=0,025$), SM ($F_{1,16}=25,705$; $p=0,001$), SL ($F_{1,16}=43,525$; $p=0,001$), TP ($F_{1,16}=14,094$; $p=0,002$). Os resultados indicam que

os jogos e brincadeiras tradicionais apresentam elementos para que a coordenação motora possa ser trabalhada de forma harmoniosa e econômica senso-neuro-muscular em situações de precisão e equilíbrio dos movimentos voluntários, bem como para reações rápidas e adaptadas a uma situação exigindo movimentos reflexos.

Desenvolvimento motor - Jogos tradicionais - Coordenação motora

B0115

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS TRADICIONAIS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS

Karla Jamara Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Francisca Kleiner, Riza Rute e Prof. Dr. Milton Shoit Misuta (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi analisar a contribuição dos jogos e brincadeiras tradicionais no desenvolvimento motor (DM) de crianças. Participaram desse estudo 29 crianças. O DM foi avaliado pela Escala de DM (EDM). A EDM é uma bateria de testes que avalia motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, lateralidade e organização temporal. A idade motora (IM) e o quociente motor (QM) de cada habilidade foram avaliados pré e pós a aplicação de um programa de atividades motoras associado aos jogos e brincadeiras tradicionais. As crianças realizaram atividades uma vez por semana, em um período de uma hora em 8 sessões. ANOVA one way com medidas repetidas foi aplicada para comparação pré e pós-intervenção. Após a intervenção, a melhora significativa ocorreu no equilíbrio tanto para IM ($F_{1,28}=5,947$; $p=0,021$ / pré: $85,44\pm 24,97$ meses / pós: $96,62\pm 19,66$ meses) quanto para QM ($F_{1,28}=6,059$; $p=0,020$ / pré: $101,53\pm 28,47\%$ meses / pós: $115,01\pm 22,68\%$). Não houve diferenças para as outras habilidades motoras. Contudo, o processo de aquisição das habilidades motoras, que compreende as fases de estabilização e adaptação, é cíclico e dinâmico. Deste modo, a passagem pelos estágios estabilidade-instabilidade-estabilidade podem explicar as variações ocorridas em cada uma das habilidades avaliadas.

Desenvolvimento motor - Habilidades motoras - Jogos e brincadeiras tradicionais

B0116

SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS EM SITUAÇÕES DE INFLUÊNCIA DOS EFEITOS DA ILUMINAÇÃO EM QUADRAS DE BASQUETEBOL

Lucas Antonio Monezi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Milton Shoit Misuta (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O processo de segmentação é uma das etapas fundamentais para o desenvolvimento de métodos de rastreamento automático baseados em processamento de imagens. Entre as dificuldades apresentadas na literatura está a separação adequada entre a região correspondente ao jogador em relação à imagem de fundo durante o processo de segmentação. O objetivo deste projeto consistiu em realizar a segmentação de imagens em situações de influência dos efeitos da iluminação em quadras de basquetebol para rastreamento automático. Os algoritmos desenvolvidos para reduzir os efeitos da iluminação baseados em processamento de imagens foram implementados em ambiente Matlab. A avaliação destes algoritmos foi realizada em ambiente controlado (movimentação de um voluntário em um percurso pré-definido) em um ginásio para jogos de basquetebol. O algoritmo possui os seguintes tratamentos: a) obtenção do perfil *RGB* dos *pixels* da região do jogador (PJ) e da quadra (PQ), b) realizar a diferença absoluta entre a imagem de fundo e a imagem a ser segmentada (o resultado é uma imagem binária com a região da imagem correspondente ao jogador com ruídos gerados pela influência da iluminação), c) eliminar as regiões que tenham semelhança ao PQ. A eliminação dos ruídos associados à influência da iluminação foi total em 34,1% das situações. No entanto, nas situações em que a eliminação foi parcial, verificou-se que o PQ utilizado precisa ser melhor adequado.

Segmentação de imagens - Basquetebol - Biomecânica

B0117

ESTUDO DA REGULAÇÃO DA CDK5 (CYCLIN-DEPENDENT KINASE 5) NA OBESIDADE E SEUS EFEITOS NA VIA DE SINALIZAÇÃO DE INSULINA EM TECIDO ADIPOSEO DE CAMUNDONGOS C57BL/6

Letícia da Silva Pires (Bolsista PIBIC/CNPq), Thaís Morioka da Silva, Paula Gabriele Fernandes Quaresma, Andressa de Cássia Santos, Laís Weissmann, Tamires Marques Zanotto e Profa. Dra. Patrícia de Oliveira Prada (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A CDK5 (*cyclin-dependent kinase 5*), uma serina quinase da família das ciclinas, está ativada no tecido adiposo (TA) de camundongos com obesidade induzida por dieta (DIO). Esta ativação resulta na fosforilação (PO4) do PPAR γ ^{Ser273}, o que reduzirá a expressão de adiponectina e, por conseguinte, a sensibilidade à insulina. Entretanto, não foi estudado se a ativação da CDK5 pela dieta hiperlipídica participa da modulação da via de sinalização de insulina e da ação deste hormônio no TA de animais obesos. Assim, os objetivos do presente estudo são investigar se a CDK5 participa da regulação da via insulínica em TA *in vivo* em animais DIO e se a inibição da CDK5 reverte à ação da insulina

na lipogênese e lipólise em TA destes animais. A expressão/atividade da CDK5 foram maiores em TA de camundongos DIO e, através de co-immunoprecipitação, observou-se maior associação entre CDK5 e IRS-1. A CDK5 foi inibida por 5 dias consecutivos com roscovitine, um inibidor farmacológico, por injeções IP, o que foi associada à maior ativação do IRS-1, Akt e FoxO1, em resposta à insulina em TA epididimal de animais DIO; à maior expressão da FAS (fatty acid synthase) e ACC (acetyl-CoA carboxylase); e à menor PO4 da HSL (hormone-sensitive lipase). Os dados sugerem que a inibição crônica da CDK5 pode melhorar a sensibilidade à insulina no TA e que a CDK5 pode ser alvo no tratamento de doenças como obesidade e diabetes.

CDK5 - Sinalização de insulina - Tecido adiposo

B0118

ESTUDO DA REGULAÇÃO DA CDK5 (CYCLIN-DEPENDENT KINASE 5) NA OBESIDADE E SEUS EFEITOS NA TRANSMISSÃO DO SINAL DE INSULINA EM TECIDO HEPÁTICO E MUSCULAR DE CAMUNDONGOS SWISS

Thaís Morioka da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Letícia da Silva Pires, Paula Gabriele Fernandes Quaresma, Andressa de Cássia Santos, Laís Weissmann, Tamires Marques Zanotto e Profa. Dra. Patrícia de Oliveira Prada (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

As proteínas serinas-quinases como PKC, IKK e JNK são descritas como mediadoras de resistência à insulina (RI) que ocorre na inflamação subclínica do obeso. Estas serinas quinases aumentam a fosforilação do IRS-1 em serina, levando à RI. Recentemente, demonstrou-se que a *cyclin-dependent kinase 5* (CDK5), uma serina quinase da família das ciclinas, estava ativada na dieta hiperlipídica. Entretanto, não foi investigado se a ativação da CDK5 pode ter um efeito na modulação da via de sinalização de insulina. Portanto, o objetivo do presente estudo é investigar se a CDK5 participa dos mecanismos moleculares de RI em tecido hepático (TH) e muscular (TM) *in vivo* em animais com obesidade induzida por dieta (DIO) e se a inibição da CDK5 reverte, a sensibilidade à insulina no animal inteiro e também especificamente em TM e TH de animais DIO. A expressão/atividade da CDK5 foram maiores em TH e TM de camundongos DIO. Através de co-immunoprecipitação observou-se maior associação entre CDK5 e IRS-1 nestes tecidos. A CDK5 foi inibida por 5 dias consecutivos com Roscovitine, um inibidor farmacológico, por injeções IP. Houve diminuição significativa da expressão e atividade da CDK5 nos tecidos estudados dos animais DIO, e tais dados associam-se com uma maior ativação do IRS-1, Akt e FoxO1 em resposta à insulina em fígado e músculo desses animais. Estes resultados sugerem que a CDK5

pode ser um possível alvo terapêutico de drogas que tratam RI.

CDK5 - Sinalização de insulina - Tecido hepático e muscular

Faculdade de Ciências Médicas

B0119

CAUSAS DE PNEUMONIAS RECORRENTES EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM AMBULATÓRIO DE PNEUMOLOGIA PEDIÁTRICA NUM SERVIÇO TERCIÁRIO

Larissa Vanuchi Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adyléia Aparecida Dalbo Contrera Toro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pneumonias de repetição são aquelas que apresentam ao menos dois episódios em um ano ou mais de três episódios durante a vida. As etiologias mais frequentes são a aspiração e a asma. Apesar da grande importância social e econômica que esse cenário apresenta, existem poucos trabalhos na literatura sobre as etiologias que predisõem a pneumonia de repetição. **Objetivo:** identificar as causas que levaram ao quadro de pneumonia de repetição no Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do Hospital de Clínicas da UNICAMP, Campinas – Brasil, no período de 2005 a 2010. **Sujeitos e métodos:** foram selecionados todos os prontuários de pacientes do Ambulatório supracitado que apresentaram pneumonia recorrente e que se encaixaram nos critérios adotados como pneumonia de repetição. Foram analisadas informações sócio-demográficas, clínicas, laboratoriais e de imagem para identificar suas causas. **Resultados:** dos 521 prontuários revisados, 290 apresentaram os critérios de inclusão. A média de idade do primeiro episódio de pneumonia foi 17,55 meses e a média do número de episódios de pneumonia foi 8,26. A primeira crise de sibilância ocorreu em média aos 13,9 meses e 69,7% dos pacientes procuraram serviços de saúde por esse motivo. Para a caracterização diagnóstica, está em andamento a análise de frequência de cluster.

Criança - Pneumonia - Asma

B0120

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TUBO ENDOTRAQUEAL ATRAUMÁTICO SOBRE O INTERCÂMBIO GASOSO PULMONAR

Raíssa Quaiatti Antonelli (Bolsista SAE/UNICAMP), Marcos Mello Moreira e Prof. Dr. Alfio José Tincani (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O tubo endotraqueal (TET) possui em sua extremidade distal um balonete (cuff) com pressão fixa, sendo

utilizado quando um paciente necessita de ventilação mecânica invasiva (VMI). Como toda órtese, este tubo pode trazer sequelas, sobretudo se o mesmo permanecer por um tempo acima do recomendado e pressão acima do estabelecido. Desta forma, pesquisadores da FCM-UNICAMP desenvolveram, testaram e patentearam um novo TET, denominado “modificado”, cujo cuff apresenta pressão variável conforme o ciclo respiratório (atenuador de lesões). **Objetivo/metodologia:** testar a eficácia do referido tubo, tanto no que tange a atenuar lesões (anatomia patológica da traqueia), bem como o intercâmbio gasoso-pulmonar (gasometria arterial). Foram estudados 11 porcos (30Kg), sendo quatro com TET convencional e oito com TETM, submetidos a VMI, $F_{iO_2}=0,21$, por seis horas; gasometria colhida no início, três e seis horas do experimento.

Resultados/conclusões: TET convencional: à gasometria arterial, não evidenciou hipoxemia, porém, lesões macro e microscópicas. TETM: à gasometria arterial, não evidenciou hipoxemia. O referido TETM apresentou resultados auspiciosos (gasométrica e histologicamente), o que pode ser comprovado por novos estudos e futura aplicação clínica do mesmo.

Tubo endotraqueal - Ventilação mecânica - Intercâmbio gasoso

B0121

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TUBO ENDOTRAQUEAL ATRAUMÁTICO: AZUL DE METILENO EM ANÁLISE DE VEDAÇÃO E EXAME MICROSCÓPICO DE TRAQUEIA

Tiago Antonio Baldasso (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alfio José Tincani (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A ventilação mecânica (VM) tem salvado a vida de um número cada vez maior de pacientes com insuficiência respiratória nos últimos 15 anos. No entanto, as técnicas devem ser constantemente revistas e melhoradas, uma vez que os sobreviventes têm, frequentemente, desenvolvido lesões graves como complicações da VM. Os objetivos deste estudo foram utilizar o corante azul de metileno para detecção de secreções traqueais, visando avaliar a eficácia da vedação do tubo endotraqueal modificado (TETM) e realizar análise microscópica anatomopatológica para avaliação de morfologia da traqueia após intubação com TETM. Foram utilizados três porcos para controle com tubo endotraqueal convencional (TETC) e sete para avaliação do TETM. Cada animal permaneceu anestesiado, sob VM, por um período contínuo de 6hs. Após o término do experimento, os animais foram sacrificados para posterior análise das lesões da traqueia. Resultados preliminares mostraram que macroscopicamente não houve lesão visível na utilização do TETM. Todavia, no animal com utilização do TETC foram observadas áreas de necrose e

ulcerações na traqueia. O estudo com o azul de metileno instalado através do tubo endotraqueal, embora sugira complementação, mostrou-se promissor quanto à eficácia da vedação do TETM.

Intubação orotraqueal - Tubo orotraqueal - Ventilação mecânica

B0122

IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA DISCIPLINA DE PRIMEIROS SOCORROS PARA OS ALUNOS DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR SUPERIOR

Marina Yumi Crubelatti (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Ana Raquel Medeiros Beck (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O ensino de primeiros socorros é primordial, pois capacita a população a agir em situações diversas de emergência evitando sequelas e aumentando o índice de sobrevivência do paciente. O objetivo deste projeto é avaliar o conhecimento prévio sobre noções de primeiros socorros de alunos do Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS) e o conhecimento adquirido ao longo da disciplina de Primeiros Socorros (EN092) oferecida ao curso durante o segundo semestre, a fim de aprimorar a disciplina e ressaltar a importância da aprendizagem deste tema. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), será realizada a coleta de dados através de questionários aplicados em dois momentos: no início do semestre e no término deste. Os resultados e discussões parciais obtidos no primeiro momento serão apresentados neste congresso, os demais dados serão analisados e discutidos ao término da disciplina, visando-se buscar melhorias no oferecimento da mesma, a fim de sanar as principais deficiências dos alunos em relação ao tema. Ao longo do 1º semestre de 2013 foram realizadas pesquisas nas bases de dados, a fim de criar um acervo bibliográfico para fundamentar os resultados da pesquisa, foi encaminhado o Projeto para o Comitê de Ética em Pesquisa, e está sendo realizada uma análise criteriosa do conteúdo da disciplina.

Educação superior - Primeiros socorros - Avaliação educacional

B0123

FREQUÊNCIA DE HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA EM PACIENTES COM AMBIGUIDADE GENITAL E SEM GÔNADAS PALPÁVEIS

Stela Carpini (Bolsista PIBIC/CNPq), Gil Guerra Júnior, Antonia Paula Marques de Faria e Profa. Dra. Andréa Trevas Maciel-Guerra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A hiperplasia adrenal congênita (HAC) é um dos distúrbios da diferenciação sexual (DDS) que se manifestam por ambiguidade genital (AG). Foi

recentemente proposto que o diagnóstico precoce da HAC no sexo feminino fosse estimulado pelo encaminhamento sistemático a serviços públicos de indivíduos com AG sem gônadas palpáveis, porém esses achados estão presentes também em outros DDS. O objetivo deste trabalho foi analisar a frequência de HAC em casos de AG sem gônadas palpáveis. A casuística incluiu 158 indivíduos com AG na faixa etária pediátrica, atendidos entre 2000 e 2010. Foram obtidos dados sobre idade, sexo social, cariótipo, palpação de gônadas e diagnóstico final. Em 52 casos (33%) não havia gônadas palpáveis; a média de idade nesses casos foi 3,9 anos, 15 tinham registro masculino, 17 feminino e 20 sexo indefinido. O cariótipo (n= 49) revelou 13 46,XY, 29 46,XX e 7 com anomalias cromossômicas. Havia distúrbios da diferenciação gonadal (DDG) em 13 casos, DDS XX sem DDG em 29 e DDS XY sem DDG em 10. Dos DDS XX sem DDG, 16 tinham HAC, sendo 10 perdedores de sal. Os 16 casos de HAC correspondem a apenas 31% dos casos de AG sem gônadas palpáveis, mostrando que os serviços que aderissem à proposta precisariam estar aptos a diagnosticar e conduzir diversos outros casos de DDS além da HAC.

Ambiguidade genital - Hiperplasia adrenal - Distúrbios da diferenciação do sexo

B0124

ANÁLISE DA ABORDAGEM DOS DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO NA MÍDIA IMPRESSA

Vanessa Brito Campoy Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq), Roberto Benedito de Paiva e Silva e Profa. Dra. Andréa Trevas Maciel-Guerra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Saúde é um dos principais assuntos abordados pela mídia. Destacam-se aqui os distúrbios da determinação e diferenciação do sexo (DDS), que cursam com anomalias dos cromossomos sexuais, das gônadas, e dos genitais internos e externos. O desconhecimento dessas condições pode culminar na não aceitação e marginalização social dos indivíduos afetados, indicando a pertinência de se analisar a quantidade e a qualidade das publicações impressas ao grande público, baseadas nas quais podem estar pautadas concepções distorcidas e superficiais acerca do tema. Portanto, o presente estudo se propôs a conhecer o número e a abordagem dos textos relacionados a DDS na mídia impressa, a fim de avaliar o destaque oferecido a esse assunto e verificar se tais informações permitem o esclarecimento do leitor a respeito do real significado biológico, sociocultural e psicológico destas condições. A amostra foi composta por textos publicados na revista *Veja* e nos jornais *Folha de São Paulo* e *O Estado de São Paulo* no período de 1990 a 2010 obtidos do acervo dos respectivos portais eletrônicos por meio das palavras-chave:

hermafroditismo, hermafrodita, ambiguidade genital e intersexo. Os textos foram classificados quanto ao gênero jornalístico e analisados em busca de temas significativos. Foram encontrados 68 textos, 29 informativos e 39 opinativos. O número de textos informativos sobre DDS foi muito pequeno em relação ao total de publicações no tópico “saúde” veiculados nestes meios de comunicação. A maioria abordava o “*imaginário*” popular acerca dessas condições, evocando concepções fantasiosas, muitas vezes carregadas de preconceito. Outras se relacionavam a “*impedimento social*”, relatando situações em que foi questionada a legitimidade de esses indivíduos exercerem determinadas atividades asseguradas aos demais cidadãos. Foi frequente ainda a publicação de conceitos errôneos sobre os aspectos biológicos dos DDS. Infelizmente, poucos textos tratavam o assunto de modo “*informativo*”, proporcionando ao leitor algum tipo de informação fidedigna, científica ou prática. Desta forma, pode-se dizer que as escassas publicações sobre o tema privilegiaram uma abordagem do hermafroditismo e outros DDS que reforça concepções preconceituosas e errôneas em lugar de informações esclarecedoras e motivadoras de reflexão, que pudessem incentivar a aceitação individual e integração social destes indivíduos.

Meios de comunicação de massa - Transtornos do desenvolvimento - Intersexo

B0125

O DECLÍNIO DA SENSIBILIDADE À INSULINA DETERMINA A DISPERSÃO DO INTERVALO QTc EM PACIENTES NÃO DIABÉTICOS NO PÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Elayne Kelen de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP), Frank N. C. Venâncio, Marco A. F. Q. Maurício Filho, Daniel B. Munhoz, Osório L. R. de Almeida, José Carlos Quinaglia e Silva e Prof. Dr. Andrei Carvalho Sposito (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A dispersão do intervalo QT (dQTc) é um forte preditor de mortalidade em pacientes pós infarto agudo do miocárdio (IAM). Em diabéticos, a dQTc é frequentemente maior, o que parece contribuir para a alta mortalidade após IAM nesses pacientes. Em não diabéticos, no entanto, o papel do declínio da sensibilidade a insulina na dQTc na fase aguda do IAM é desconhecido. Para avaliar isso, selecionamos 87 pacientes consecutivos do Brazilian Heart Study, coletamos eletrocardiograma para o cálculo da dQTc nas primeiras 24 horas do início dos sintomas, no 3º e 5º dia pós-IAM com supradesnívelamento do ST (cSST); e os níveis de glicose e de insulina plasmáticas da admissão para cálculo do HOMA2S. Dividimos os pacientes pela mediana do HOMA2S para comparar

por análise de covariância ajustada para os valores de admissão, sexo, idade, IAM prévio, tempo até o tratamento maior que 90 min para avaliar o seu efeito sobre a dispersão do intervalo QT nos períodos coletados. Os pacientes com HOMA2S<38,7 apresentaram uma maior dispersão de QTc na admissão (p=0,006) e no terceiro dia pós-IAM (p=0,030), sem diferença ao 5º dia. Portanto, mesmo em indivíduos não diabéticos, o declínio da sensibilidade a insulina favorece o aumento da dQTc na fase aguda do IAM, podendo assim justificar a maior letalidade nesses indivíduos.

Infarto do miocárdio - Sensibilidade à insulina - Dispersão do intervalo QT

B0126

EFEITOS DA SUSPENSÃO DE ESTATINA NA INCIDÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Lívia Parente Passos (Bolsista PIBIC/CNPq), Sheila Tatsumi Kimura, Ana Paula Beppler Lazaro Lino e Prof. Dr. Andrei Carvalho Sposito (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia que pode estar associada a maior morbimortalidade quando ocorre no período pós-operatório de cirurgia cardíaca acarretando maior período de internação hospitalar e complicações associadas. A manipulação do miocárdio gera graus diferenciados de resposta inflamatória, que pode ser aferida por leucometria e provas de atividade inflamatória, podendo ser modulada por meio de medicações como as estatinas. **Objetivo:** Avaliar o papel da suspensão das estatinas na incidência de FA no pós-operatório de revascularização do miocárdio (RVM) e variação da leucometria nos dias que sucedem a FA pós RVM. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo observacional com análise de prontuários de pacientes submetidos à cirurgia RVM exclusiva entre os anos de 2007 e 2012 no HC da UNICAMP. **Resultados:** Estão em análise cerca de 400 prontuários. Há uma média de 61,5% homens; 65,8 anos (à cirurgia); prevalência de 92,3% hipertensos e 30,7% diabéticos. 84,6% eram usuários de estatina previamente e não interromperam uso no peri-operatório. O restante recebeu estatina durante a internação. Registramos 12,7% de incidência de FA após RVM. Notou-se relação do desenvolvimento de FA com o maior tempo de cirurgia, maior total de sangramento; maior balanço hídrico no intra-operatório; sexo masculino, maiores de 70 anos e tabagistas. O projeto ainda está em andamento.

Fibrilação atrial - Estatina - Revascularização do miocárdio

B0127

DESENVOLVIMENTO SOCIAL: CRENÇA DE PAIS COM FILHOS SURDOS

Camila de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Angélica Bronzatto de Paiva e Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O desenvolvimento social é um termo amplo que envolve aquisições de conhecimentos, formação de vínculos e conformação social da conduta. Em grande parte, as interações sociais ocorrem pela via oral, ou seja, pela linguagem falada, o que não acontece com as crianças que possuem um déficit auditivo, que na maioria das vezes irão se comunicar por meio de outra via (visual/gestual) visto que possuem dificuldade em se apropriar da palavra falada. Com isso, o presente estudo teve como objetivo analisar a crença dos pais quanto aos fatores que influenciam no desenvolvimento social do filho surdo. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com oito pais que têm seus filhos surdos frequentando um dos programas de atendimento do CEPRE. O critério de inclusão foram pais (mãe/ pai) de crianças surdas com idade entre 6 a 10 anos e não se levou em consideração a etiologia da surdez, o tempo que frequentava o CEPRE e o grau de surdez. O estudo caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa e foi aprovado pelo Comitê de Ética da FCM/ UNICAMP. Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Na discussão dos dados, foi verificado que todas as crianças estudadas se comunicam por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), estão frequentando escola regular e na crença dos pais o uso da LIBRAS, bem como os atendimentos no CEPRE, as brincadeiras e o ambiente escolar são fatores que estão contribuindo para que os filhos surdos tenham um desenvolvimento social análogo ao das crianças ouvintes.

Desenvolvimento social - Pais de surdos - Criança surda

B0128

CONFIDENCIALIDADE: CONHECIMENTOS E ATITUDES DE ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DA FCM-UNICAMP

Andréia Carla Pires (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Antonia Paula Marques de Faria (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A garantia da confidencialidade é fundamental para a relação médico-paciente e sua importância no exercício profissional deve ser destacada desde o início da formação do médico. Este estudo foi desenvolvido para avaliar a percepção de estudantes de graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP em situações de potencial ruptura da confidencialidade. 349 alunos, distribuídos do 1º ao 6º ano do curso, responderam a um questionário anônimo, composto por duas seções; a primeira utilizou cenários hipotéticos para verificar o posicionamento dos

estudantes em situações indicativas de desrespeito ao sigilo do paciente, enquanto na segunda foram feitas questões diretas sobre a atitude dos estudantes em situações cotidianas que poderiam caracterizar quebra de confidencialidade, para avaliar a adequação entre o conhecimento e a observância, na prática, desse princípio. Apesar de alguma variação nas respostas, com aumento no índice de acertos a partir do 3º ano, quando o assunto é discutido na disciplina de Ética Médica, a análise preliminar dos resultados reforça a necessidade de uma discussão mais sistemática do tema ao longo do curso, incluindo os eventuais riscos da divulgação de dados médicos nas redes sociais.

Confidencialidade - Ética médica - Estudantes de medicina

B0129

ALTERAÇÕES NO SISTEMA NADPH OXIDASE NA HANSEÍASE

Luciana Viesti Nogueira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Condino Neto (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A hanseníase é uma doença de apresentação clínica muito ampla, podendo variar de quadros polares virchovianos a polares tuberculóides. O sistema imunológico humano deve ser capaz de realizar várias etapas para combater a infecção pelo *M. leprae*, sendo a explosão respiratória dentro do fagolisossomo de vital importância para eliminar essa micobactéria; esse processo é realizado pelo sistema proteico NADPH oxidase. Dessa forma, esse estudo visa identificar se alterações no sistema NADPH oxidase de pacientes com hanseníase possuem alterações estruturais ou funcionais, além de delimitar se há uma correlação entre o padrão de manifestação clínica da doença e possíveis achados laboratoriais. O estudo consiste na análise da produção de peróxido de hidrogênio por Dihidro-rodamina, pois essa molécula permite a quantificação da produção de H₂O₂ por citometria de fluxo. Assim, o sangue dos pacientes é estimulado por PMA, BCG e Zymosan, que nos permite avaliar se há maior ou menor produção de H₂O₂ em determinadas situações. Após a realização desse experimento, fomos capazes de observar que a produção de peróxido de hidrogênio em pacientes com a forma polar virchoviana da doença foi menor quando expostos aos estímulos BCG e Zymosan. Isso aponta para o fato de provavelmente haver uma falha no reconhecimento de estruturas da micobactéria que a caracterizam como um patógeno, o que resultaria em uma menor explosão respiratória para eliminá-la.

Imunodeficiência - Burst oxidativo - Micobactérias

B0130

ANÁLISE DE ACIDENTE DE TRABALHO ANOS DE 2011 E 2012, NA CEASA CAMPINAS

Ana Claudia Toledo Martins (Bolsista PICJr/CNPq), Sabrina Yuri Odo Rocha e Profa. Dra. Aparecida Mari Iguti (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Conforme dispõe o art. 19 da Lei nº 8.213/91, "acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho". Podem ser classificados em típicos, de trajeto e doença do trabalho. Os Acidentes do Trabalho de trabalhadores formais devem ser notificados através da Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT protocoladas no INSS. O Instituto Nacional de Seguro Social, INSS registrou em 2009, 723.452 acidentes de trabalho (AT), dos quais 421.141 típicos, 89.445 de trajetos e 17.693 doenças profissionais. Do total foram 520.921 casos com homens e 202.526 com mulheres. Existe uma tendência de crescimento dos acidentes registrados pelo INSS. **Objetivos:** O projeto propõe descrever os acidentes de trabalho registrados na Central de Abastecimento de Campinas - CEASA. **Metodologia:** Os trabalhadores que se acidentam na Ceasa recebem o primeiro atendimento no Ambulatório local, onde é preenchida uma ficha cadastral (VISATRA) com informações sobre os mesmos e sobre o ocorrido. Os dados são posteriormente digitados em um banco de dados do programa EPIINFO. Neste estudo serão levantados dados do perfil dos acidentados e os tipos de acidentes. Até o momento foram digitadas 182 fichas do ano 2011. **Resultados preliminares:** A maioria de trabalhadores é formal, do sexo masculino, com a função de ajudante geral, classificados como acidentes típicos e envolvem mais frequentemente membros superiores e inferiores.

Saúde do trabalhador - Saúde ambiental - Saúde pública

B0131

MEIO AMBIENTE, TRABALHO E PRODUÇÃO DE SAÚDE-DOENÇA ANÁLISE DE ACIDENTE DE TRABALHO ANOS DE 2011 E 2012, NA CEASA CAMPINAS

Jéssica Lopes Rodrigues (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Aparecida Mari Iguti (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Conforme dispõe o art. 19 da Lei nº 8.213/91, "acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente

ou temporária, da capacidade para o trabalho". Acidentes do trabalho também são aqueles eventos que tiveram Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT protocoladas no INSS e aqueles que, embora não tenham sido objeto de CAT deram origem a benefício por incapacidade de natureza acidentária. O Brasil ainda é um recordista mundial de acidentes de trabalho, com três mortes a cada duas horas e três acidentes não fatais a cada um minuto. Oficialmente são registrados 390 mil acidentes de trabalho por ano no Brasil, com cerca de três mil mortes. Mas o Ministério da Previdência Social calcula que esse número chegue a 1,5 milhão/ano considerando todas as ocorrências que deveriam ser cadastradas e não são. (ILO, 2005; Brasil, 2003; CUT, 2004). O Instituto Nacional de Seguro Social, INSS, concedeu, em 2006, 89.004 benefícios por acidente de trabalho (AT) não fatal. O coeficiente de incidência foi de 3.700 trabalhadores em 2006, e atingiu 5.600 em 2008, um aumento de 33,9%. O número de AT não fatais entre os homens foi maior que entre as mulheres. Entre os homens, foram 75.444 casos em 2006 e 142.437 em 2008, aumento de 47,0%. Entre as mulheres ocorreram 13.560 em 2006 e 29.523 em 2008, quase uma duplicação, um aumento de 54,1%. Isso demonstra que apesar das diferenças de magnitude entre os sexos, a tendência de crescimento dos coeficientes foi praticamente semelhante. Podemos classificar os acidentes em: a) Acidente típico (tipo) – é aquele que ocorre a serviço da empresa; b) Acidente de trajeto: é aquele que ocorre no momento em que o trabalhador desloca-se para o local de trabalho e nos horários das refeições; c) Doença do Trabalho: é aquela em que a atividade exercida atua na produção da incapacidade, doença ou morte. E também existem dois tipos de trabalhadores: a-) Trabalhador informal: trabalha por conta própria, não possui carteira assinada e não conta com a proteção trabalhista e nem com a cobertura do Seguro de Acidente de Trabalho (SAT). b-) Trabalhador formal: possui contrato formal de trabalho com o empregador (carteira de trabalho assinada) e conta com a proteção de seus direitos, garantida pelos Ministérios do Trabalho e Emprego e da Previdência Social. **Objetivos:** O projeto tem como objetivo geral analisar as situações dos acidentes de trabalho ocorridos nos anos de 2011 e 2012 entre trabalhadores da Ceasa. **Metodologia:** Os trabalhadores que se acidentam na Ceasa procuram o Ambulatório Médico onde recebem o primeiro atendimento, após o qual se preenche uma ficha com suas informações para a Vigilância à Saúde do Trabalhador (VISATRA). Estas fichas são digitadas num banco de dados do programa EPIINFO (Epidemiologic Information), uma maneira de registrar as ocorrências e organizá-las. Este banco permite avaliar a quantidade dos acidentados, as situações que causaram o acidente e assim, posteriormente pensar e propor ações preventivas. Neste estudo serão levantados dados do perfil dos acidentados, dos tipos de acidentes ocorridos. Até o

momento foram digitadas mais de 170 fichas, do ano de 2011. **Resultados preliminares:** Em 2011 foram registrados 192 acidentes de trabalho, sendo 88,5% do sexo masculino e 11,5% do sexo feminino. Do total, 128 trabalhadores eram formais, 23 informais, 19 autônomos, cinco outros e sete sem informação. A idade variou de 15 a 70 anos. Dos acidentes, 94,1% foram classificados como típicos, acidentes de trajeto 5,4% e 0,5%, doença profissional. Entre os acidentes típicos com localização mais frequentemente atingindo membros superiores e inferiores e cabeça. Necessitaram de afastamento do trabalho, 28,7%, foram acidentes sem afastamento 68,5% e 2,8% não tiveram dados registrados. Nas situações de acidente, as lesões foram causadas por quedas em 33,9% dos casos. Caminhões estiveram envolvidos em 31,7% dos casos, caixas de plástico e madeira, em 15%, palets 5,9% e pregos, em 4,8% dos acidentes.

Meio ambiente - Trabalho - Saúde-doença

B0132

AValiação DO HOMA IR E HOMA BCC EM USUÁRIAS DO CONTRACEPTIVO ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA DE DEPÓSITO EM SEGUIMENTO DE UM ANO

Marina Sider (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Arlete Maria dos Santos Fernandes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O AMPD é um anticoncepcional injetável eficaz e seguro, entretanto, tem sido sugerido o desenvolvimento de resistência insulínica (RI), em parte das mulheres, durante o uso. **Objetivos:** avaliar e comparar a RI através do HOMA em usuárias de AMPD e controles. **Métodos:** estudo prospectivo com 31 novas usuárias de AMPD, saudáveis, idade 18-40 anos e IMC <30kg/m², comparadas a 25 mulheres em uso de DIUCu380A, pareadas por idade e IMC. Foram excluídas mulheres portadoras de doenças crônicas, síndrome de ovário policístico, antecedentes familiares de 1o grau com diabetes melitus, usuárias de fármacos que afetassem o peso e estar em período de aleitamento. Aferidos pressão arterial, peso, IMC e coletados exames laboratoriais nos meses 0, 6 e 12. As variáveis estudadas foram: HOMA IR/Bcc, colesterol total/frações, triglicérides, pressão arterial (PA) e medida da cintura. A análise foi comparativa pelo teste de Friedman. **Resultados:** o número de mulheres com HOMA IR compatível com RI (valor >2,7) aos 12 meses foi de 6/27 nas usuárias e 0/25 nos controles. As usuárias tiveram efeitos negativos nos valores de HOMA, parâmetros lipídicos, insulina, PA sistólica e medida da cintura. Os controles tiveram melhora nas variáveis HDL-colesterol, PA sistólica e medida de cintura. **Conclusão:** As usuárias de AMPD apresentaram piora nos parâmetros relacionados ao metabolismo de carboidratos.

Depo-provera - Anticoncepção - Diabetes mellitus

B0133

TAXA DE RECORRÊNCIA DE PÓLIPOS ENDOMETRIAIS E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS EM MULHERES SUBMETIDAS À POLIPECTOMIA HISTEROSCÓPICA NO CAISM-UNICAMP

Lívia Maria Levada Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Lucia Helena S. da Costa-Paiva, Aarão Mendes Pinto-Neto e Prof. Dr. Armando Antunes Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A prevalência de pólipos endometrial varia entre 7,8 e 34,9%, com maior incidência em mulheres na peri e na pós menopausa com sangramento uterino anormal. A taxa de malignidade dos pólipos é de 0,8 a 4,8%, com maior frequência com a idade avançada, sangramento e estado menopausal. Existem poucos dados sobre a recorrência dos pólipos endometriais após ressecção cirúrgica na literatura, tampouco sua associação a fatores clínicos. São descritos como possíveis fatores de risco para recorrência o tratamento com tamoxifen, a idade precoce na menopausa, baixa paridade, assim como a técnica cirúrgica utilizada para ressecção, porém os resultados são específicos, e a amostra pequena, indicando a necessidade de novos estudos. Este estudo tem como objetivo avaliar a taxa de recorrência de pólipos endometriais dentre as mulheres submetidas à ressecção cirúrgica histeroscópica no Caism-Unicamp durante dez anos, relacionando aos fatores clínicos predisponentes associados. Traçar um perfil da paciente com base nos fatores de risco obtidos para direcionar a abordagem. Será realizada a análise de dados clínicos e cirúrgicos coletados dos prontuários destas mulheres submetidas à polipectomia endometrial entre 1998 e 2008 no Caism-Unicamp, hospital de referência do interior de São Paulo.

Pólipo - Endométrio - Recorrência

B0134

VALOR PREDITIVO DA PNEUMATOSE INTESTINAL NA RADIOGRAFIA DE ABDOME PARA O PIOR PROGNÓSTICO DA ENTEROCOLITE NECROSANTE EM RACÉM NASCIDOS

Isabela Gusson Galdino dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria Aparecida Marques dos Santos Mezzacappa e Profa. Dra. Beatriz Regina Alvares (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Enterocolite Necrosante (ENC) é uma inflamação severa do trato gastrointestinal que acomete principalmente recém-nascidos (RN) prematuros de baixo peso. O sinal patognomônico que confirma o diagnóstico dessa doença é a presença de pneumatose

intestinal, identificada pelo exame radiológico, mas outros sinais radiológicos podem estar presentes, como a presença de ar no sistema porta. Na evolução da ENC também podem ocorrer algumas complicações, como pneumoperitônio e estenose intestinal, os quais contribuem para a elevação das taxas de mortalidade e de morbidade associadas à doença. Estudos referem que o prognóstico de RN com ENC pode ser antecipado pela presença dos sinais radiológicos característicos durante a evolução da ENC, sendo constatado um maior número de complicações nos pacientes que apresentam tais sinais. Os objetivos desse estudo são determinar os valores preditivos das características da pneumatose intestinal (localização, extensão e configuração) e do ar no sistema porta, identificados na radiografia simples de abdome, para as evoluções de complicações (pneumoperitônio e estenose intestinal) e de óbito decorrentes da ENC, em RN atendidos na UTI neonatal do CAISM. Foi analisada, retrospectivamente, os exames radiológicos e os prontuários de uma amostra de 56 casos de RN com ENC. Os dados obtidos foram computados e a associação das informações coletadas será avaliada através dos testes Qui-quadrado e Mann-Whitney, com nível de significância inferior a 5%.

Enterocolite necrosante - Recém-nascido - Exame radiológico

B0135

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA ESCOLA: DIRETRIZES PARA PAIS DE CRIANÇAS DE 1 A 4 ANOS

Ana Luiza Oliveira Motta dos Santos e Profa. Dra. Bruna Maria Roesler (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A intoxicação por medicamentos é uma das principais causas de internação em crianças no Brasil. Uma ferramenta para diminuir os casos de intoxicação medicamentosa é a Atenção Farmacêutica, que começou a se desenvolver na década de 1990, após a publicação do artigo de Hepler e Strand, "Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care", que definiu as responsabilidades do farmacêutico na melhoria da qualidade de vida dos pacientes e na orientação na farmacoterapia. O objetivo deste trabalho é orientar pais de crianças em idade escolar, de um a quatro anos, em uma creche localizada na cidade de São Paulo. A orientação é feita por meio de palestras sobre uso racional de medicamentos e forma adequada de armazenamento destes, ministradas por uma graduanda em Farmácia de forma voluntária. A avaliação da efetividade das atividades realizadas é feita pelo controle de prescrições das crianças na escola, bem como com pesquisas feitas com os pais sobre a aplicabilidade e aprendizado destes com as palestras, confirmando os benefícios que a Atenção Farmacêutica traz para a população em geral.

Atenção farmacêutica - Medicamentos - Intoxicação

B0136

CINTURA HIPERTRIGLICERIDÊMICA: PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO COM PERFIL DE RISCO CARDIOMETABÓLICO EM ADOLESCENTES: BRAZILIAN METABOLIC SYNDROME STUDY (BRAMS)

Francieli Barreiro, Ana Carolina Junqueira Vasques, Ana Maria de Bernardes Rodrigues, Daniella Fernandes Camilo, Mariana Porto Zambon, Maria Ângela Reis Góes Monteiro Antônio, Roberta Soares Lara Cassani, Cleliani de Cassia da Silva (Coorientadora) e Prof. Dr. Bruno Geloneze Neto (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivou-se verificar a prevalência do fenótipo cintura hipertrigliceridêmica (CTG) em adolescentes púberes e sua associação com marcadores de risco cardiometabólico (RCM). Avaliou-se: estádio púberal, pressão arterial, circunferência da cintura (CC), percentual de gordura corporal (%GC), triglicérides (TG), colesterol total e frações, glicemia, insulina, adiponectina, ácido úrico (AU) e enzimas hepáticas (ALT, AST, GGT). Calculou-se escore z de IMC (zIMC). Considerou-se como resistência à insulina (RI) HOMA1-IR > p75. A CTG foi definida pela presença simultânea de TG > 110 mg/dl e de CC > 84 cm para meninas (sensibilidade (S) 66% e (E) especificidade 73%) e > 94 cm para meninos (S:67%, E:83%). Pontos de corte para CC foram determinados por curvas ROC, considerando o valor com maior soma entre S e E para identificação de RI. Testes: *Kolmogorov-Smirnov*, *Kruskal Wallis*, *One-Way ANOVA*, *post hoc* de Bonferroni. Adotou-se $p < 0,05$. Estudou-se 117 meninas e 147 meninos (10-18 anos), sendo 48% eutróficos, 17% sobrepeso e 34% obesos. A prevalência do fenótipo CTG foi 12%, sem diferença estatística entre os sexos. Entre os portadores de CTG, 90% eram obesos, 8% sobrepeso e 2% eutróficos. A presença de aumento nos TG foi de 9% e na CC de 21%; 57% não apresentaram aumento em nenhum dos componentes da CTG. O fenótipo CTG associou-se às maiores médias de zIMC, %GC, níveis pressóricos, colesterol total, LDL, AU e ALT; e aos menores níveis de HDL comparados aos adolescentes saudáveis (CC e TG adequados); $p < 0,001$. A mediana dos níveis de adiponectina foi de 3,4 (1,9-6,8) para os saudáveis e 2,8 (1,2-5,2) para aqueles com CTG ($p = 0,06$). Os achados corroboram as evidências sobre a utilidade da CTG em identificar, em nível populacional e na prática clínica adolescentes assintomáticos com RCM.

Fenótipo cintura hipertrigliceridêmica - Risco cardiometabólico - Adolescentes

B0137

DIÂMETRO ABDOMINAL SAGITAL COMO FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS. ESTUDO BRASILEIRO DE SÍNDROME METABÓLICA (BRAMS)

Nathalia Williane da Costa Gouvêa, Cleliani de Cássia da Silva, Ana Carolina Junqueira Vasques, Antônio Ramos Calixto, Eleonora Beltrame Comucci (Coorientadora) e Prof. Dr. Bruno Geloneze Neto (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Considerar os diferentes níveis de adiposidade e distribuição da gordura corporal é um meio efetivo de avaliar os riscos do desenvolvimento da síndrome metabólica (SM). O uso de medidas antropométricas é um valioso instrumento para, em larga escala, identificar alterações precoces no metabolismo de pessoas aparentemente saudáveis ou não. A medida do diâmetro abdominal sagital (DAS) pode ser considerada como uma ferramenta que apresenta boas correlações com métodos mais complexos, tais como a como a ressonância nuclear magnética. Neste estudo examinamos 427 indivíduos (288 mulheres) divididos em dois grupos, não diabéticos, com idades entre 19 e 78 anos. Foram avaliados componentes da síndrome metabólica tais como: pressão arterial (PAS e PAD), IMC, circunferência da cintura CC, HDL colesterol, triglicérides e glicemia de jejum. Os resultados do estudo demonstram que o DAS se correlacionou fortemente em ambos os grupos. Os coeficientes de determinação no grupo das mulheres foram: CC ($r=0,92$), glicemia ($r=0,29$), IMC ($r=0,90$), PAS ($r=0,35$), PAD ($r=0,33$), HDL ($r=-0,33$) e triglicérides ($r=0,22$). Entre os homens o DAS apresentou correlação significativa com: CC ($r=0,88$), glicemia ($r=0,27$), IMC ($r=0,86$), PAS ($r=0,43$), PAD ($r=0,44$), HDL ($r=-0,38$) e triglicérides ($r=0,34$). Podemos concluir que a medida do diâmetro abdominal sagital é um bom indicador da presença de alterações antropométricas e metabólicas características da SM em adultos sendo de útil na prática dos profissionais de saúde como substituto de métodos mais caros e invasivos.

Diâmetro abdominal sagital - Síndrome metabólica - Obesidade

B0138

A CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO É UM BOM INDICADOR DE RESISTÊNCIA À INSULINA E RISCO CARDIOMETABÓLICO EM ADULTOS? ESTUDO BRASILEIRO DE SÍNDROME METABÓLICA (BRAMS)

Thais Suellem Lemes Souza, Cleliani de Cássia da Silva, Ana Carolina Junqueira Vasques, Antônio Ramos Calixto, Eleonora Beltrame Comucci (Coorientadora) e Prof. Dr. Bruno Geloneze Neto (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Na obesidade, a resistência à insulina (RI) e o risco cardiometabólico (RCM) estão significativamente aumentados. Índices antropométricos têm se mostrado eficientes na identificação destes riscos, são eles: IMC, circunferência da cintura, relação cintura-quadril, etc. Porém, em grandes estudos, com variados grupos étnicos, a eficiência de alguns indicadores ainda é controversa. Nosso objetivo foi avaliar, em uma amostra da população Brasileira, se a circunferência do pescoço (CP) é tão eficiente e se equipara aos demais índices aplicados até então. Este estudo contou com 427 voluntários (139 homens) divididos em dois grupos, não diabéticos, com idades entre 19 e 78 anos. Foram avaliados indicadores da RI (glicemia de jejum, hemoglobina glicada e índice HOMA-IR) e risco cardiometabólico (IMC, proteína C reativa (PCR), espessura da camada íntima média (IMT) e pressão arterial (PAS e PAD)). No grupo dos homens os coeficientes de determinação foram: IMC ($r=0,778$), IMT ($r=0,262$), PAS ($r=0,450$) e PAD ($r=0,430$), PCR ($r=0,394$), HOMA-IR ($r=0,481$). Entre as mulheres: IMC ($r=0,730$), IMT ($r=0,254$), PAS ($r=0,258$) e PAD ($r=0,199$), PCR ($r=0,378$), HOMA-IR ($r=0,445$). Assim como o IMC a medida da CP apresenta forte correlação com outros indicadores bioquímicos de RI e RCM podendo ser usada como uma boa ferramenta de *screening* na identificação das perturbações precoces do metabolismo.

Circunferência do pescoço - Resistência à insulina - Risco cardiometabólico

B0139

DETECÇÃO DE DNA LIVRE DO GENE HER2 NO PLASMA SANGUÍNEO DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA

Géssica Sabrine Braga Barbosa (Bolsista SAE/UNICAMP), Julia Yoriko Shinzato (Coorientadora) e Profa. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O gene HER2 é responsável pelo crescimento normal de células epiteliais da mama, mas uma mutação nele que promova ganho de função torna-se fator de agravamento do câncer de mama. A partir da detecção do DNA desse gene na corrente sanguínea, avaliada em estudos recentes, surgiu o questionamento sobre a possibilidade de usar esse DNA livre na circulação sanguínea como marcador biológico. **Objetivos:** Avaliar a frequência de DNA livre do gene HER2 no plasma sanguíneo de mulheres com de câncer de mama e avaliar sua concordância quanto à presença do DNA desse gene no tecido tumoral, correlacionando com o estadiamento e presença de metástase. **Metodologia:** Estudo longitudinal e quantitativo, no qual, a partir de amostras de sangue periférico, colhidas de pacientes portadoras de câncer de mama antes da cirurgia de excisão tumoral, será feita a detecção do DNA livre no

Projetos da Área de Ciências Biológicas

plasma pela técnica de PCR. **Atividades desenvolvidas:** O projeto encontra-se na fase de coleta de sangue e armazenamento do plasma. Os primers foram sintetizados e foi adquirido o Kit para extração de DNA do plasma. Foi iniciada a extração e feito o teste in vitro com diferentes concentrações de DNA genômico. A próxima fase engloba o PCR, análise quantitativa e comparação com o tecido tumoral. A avaliação do tecido tumoral por IMH faz parte da rotina do serviço.

HER2 - Câncer de mama - Plasma

B0140

CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE CÂNCER COLORRETAL ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS COMO TUMORES HEREDITÁRIOS, FAMILIAIS OU ESPORÁDICOS

Jonatas Figueiredo Villa (Bolsista SAE/UNICAMP), Carmen Sílvia Bertuzzo e Profa. Dra. Carmen Sílvia Passos Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer colorretal (CCR) resulta da interação de fatores genéticos e ambientais. Três categorias do tumor são descritas (CCR esporádico, hereditário e familiar), sendo que cada uma delas pode requerer atenção diferenciada das demais. **Objetivos:** Traçar o perfil epidemiológico do CCR no Hospital de Clínicas da UNICAMP. **Metodologia:** Foram analisados os dados de 289 pacientes com diagnóstico de CCR. Os pacientes foram classificados como portadores de CCR esporádico, hereditário e familiar, com base em avaliações clínicas e do heredograma. Comparações entre grupos foram realizadas com os testes do qui-quadrado e de Kruskal-Wallis. **Resultados:** Identificamos 223 casos de CCR esporádicos, 19 de CCR hereditário e oito de CCR familiar; 39 casos não puderam ser classificados de forma adequada. Os tumores com base genética (hereditário e familiar) ocorreram predominantemente em indivíduos jovens e em mulheres comparados com os do tipo esporádico (45 anos *versus* 65 anos, $P=0.045$; homem/mulher: 1:3 *versus* homem/mulher: 1:1, $P<0.001$; respectivamente) **Conclusões:** Nossos dados sugerem que portadores de CCR jovens e do sexo feminino merecem receber avaliação genética mais apurada para identificar tumor de base genética, que pode acometer outros membros da mesma família.

Câncer - Colorretal - Correlação

B0141

O SPECT/CT PODE AUMENTAR A ACURÁCIA DA CINTILOGRAFIA DE PARATIREÓIDE?

Bruno Pereira Galvão (Bolsista PIBIC/CNPq), Bárbara Juarez Amorim e Prof. Dr. Celso Dario Ramos

(Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo do presente estudo é avaliar o papel do SPECT/CT na cintilografia de paratireóides com sestamibi-^{99m}Tc na localização do adenoma e da hiperplasia de paratireóide nos pacientes do HC/UNICAMP. Foram levantados os dados de todas as cintilografias de paratireóide com sestamibi-^{99m}Tc, utilizando o SPECT/CT, realizadas no Serviço de Medicina Nuclear do Hospital das Clínicas da Unicamp (HC/Unicamp) no período de abril/2011 (quando iniciaram as imagens de SPECT/CT) até abril de 2012. Todos os pacientes apresentam o diagnóstico de hiperparatireoidismo primário ou secundário, através de dados clínicos e dos níveis séricos de cálcio e PTH. Foram levantados exames de 118 pacientes (SPECT/CT) e após isso avaliadas as imagens planares e de SPECT dos mesmos pacientes, para avaliar o ganho em acurácia com o uso do SPECT/CT. Será necessário ainda avaliar os prontuários desses pacientes, avaliando junto com os exames o resultado final dos procedimentos cirúrgicos e melhora clínica, com níveis séricos de PTH. Porém, resultados iniciais já nos sugerem que o uso do SPECT/CT nos traz um maior ganho na acurácia da detecção dos adenomas e hiperplasias de paratireóide, trazendo um melhor tratamento cirúrgico com possivelmente maior taxa de cura da doença.

SPECT/CT - Hiperparatireoidismo - Cintilografia

B0142

INVESTIGAÇÃO DO PADRÃO DE CRISE EPILEPTICA INDUZIDA PELO PENTILENOTETRAZOL EM FÊMEAS DE ZEBRAFISH (DANIO RERIO)

Fernanda Tami Sato (Bolsista PIBIC/CNPq), Marlon Evaristo de Souza, Patrícia G. Barbalho e Profa. Dra. Cláudia Vianna Maurer Morelli (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Recentemente, foi demonstrado que o agente convulsivante Pentilenotetrazol (PTZ) é capaz de evocar crises epiléticas em *zebrafish*. Em nosso laboratório (LabZeb, FCM, UNICAMP), durante a indução de crise epiléticas por PTZ, foi verificado que fêmeas com o abdômen proeminente (FAB), ou seja, com ovos, não apresentam o comportamento completo de crise epilética ou não entram em crise. O objetivo deste estudo foi investigar se as FAB apresentam resistência ou um padrão diferenciado de crises epiléticas induzidas pelo PTZ. Animais adultos: 1- machos (n=16); 2- fêmeas (n=15) e 3- FAB (n=15) foram induzidos às crises epiléticas individualmente em um bêquer de 200 ml contendo solução de PTZ 15mM. Os animais foram retirados logo após apresentarem a crise epilética completa ou após 5

minutos de exposição, no caso de não apresentarem crise. Observamos que não houve diferença significativa para a latência entre grupos ($p \geq 0,05$), mas sim, na duração de crises epiléticas para o grupo das FAb ($p=0,003$). Além disso, somente 54% das FAb apresentaram crise epilética quando comparadas com machos (100% crise) e fêmeas (67% crise). A análise de atividade neuronal pelos transcritos para o gene *c-fos* está em andamento. Nossos resultados mostram que as FAb apresentam um padrão comportamental diferente dos outros grupos.

Epilepsia - Zebrafish - Gene

B0143

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PRIMEIRO ANO (2012) DA CAMPANHA DE PREVENÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL NO CAMPUS

André Henrique Miyoshi (Bolsista PIBIC/CNPq), Lila Cruvinel, Tamara Maria Nieri, Vivian de Lima Buosi Lopes, Rogério Terra do Espírito Santo, Nilton Manoel Domingos Júnior, Roberto Teixeira Mendes e Prof. Dr. Claudio Saddy Rodrigues Coy (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer colorretal apresenta alta incidência e mortalidade, justificando a implantação de campanhas preventivas. **Objetivo:** Análise de dados referentes à campanha de prevenção de câncer colorretal na UNICAMP no ano de 2012. **Metodologia:** Campanha de orientação e prevenção com testes para pesquisa de sangue oculto imunoquímico destinado a estudantes e profissionais do campus com idade superior a 50 anos. Foram analisados os dados referentes a adesão ao programa, positividade do teste, realização da colonoscopia e respectivos achados. **Resultados:** A população estudada corresponde a 3830 indivíduos sendo que 1897(49,5%) realizaram a pesquisa de sangue oculto. A positividade do teste foi de 383 (20,2%). A colonoscopia foi realizada em 258 (67,4%) sendo os achados mais frequentes foram: pólipos (52,7%), exame normal (35,3%), carcinoma in situ (1,2%) e carcinoma avançado (1,2%). **Conclusão:** Considerou-se neste primeiro ano, que a adesão ao programa foi adequada com elevado número de lesões encontradas, justificando a sua manutenção de forma perene.

Câncer colorretal - Prevenção - Teste de sangue oculto

B0144

DESEMPENHO PSICOMÉTRICO DA VERSÃO BRASILEIRA DO NURSING WORK INDEX - REVISED ENTRE AUXILIARES E TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

Carla Fernanda Marcelino (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Edinêis de Brito Guirardello (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A avaliação do ambiente da prática profissional tem sido valorizada nas instituições de saúde, pois autonomia, controle sobre o ambiente e boas relações entre médicos e equipe de enfermagem asseguram melhores resultados para os pacientes, profissionais e organizações. Estudos que avaliam o ambiente da prática têm sido realizados com enfermeiros e, no Brasil, por considerar que a assistência de enfermagem também é realizada por técnicos e auxiliares, este estudo teve por finalidade avaliar o desempenho psicométrico da versão brasileira do *Nursing Work Index - Revised* entre esses profissionais. Estudo metodológico e transversal, desenvolvido em dois hospitais de ensino no interior do Estado de São Paulo, com 150 sujeitos. A consistência interna das subescalas do instrumento variou de 0,58 a 0,82 e a validade de construto divergente resultou em correlações significativas entre as subescalas do Nursing Work Index - Revised e as subescalas do Inventário de Burnout de Maslach. Conclui-se que a versão brasileira do Nursing Work Index - Revised resultou em confiabilidade e validade satisfatórias para avaliar o ambiente da prática sob a percepção do técnico e auxiliar de enfermagem.

Ambiente de instituições saúde - Estudos de validação - Enfermagem

B0145

ESTUDO MORFOFUNCIONAL DO ESÔFAGO DE CAMUNDONGOS COM ESOFAGITE EOSINOFÍLICA

Marcela dos Santos Martins (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabiano B. Calmasini, Paulo P. Joazeiro e Prof. Dr. Edson Antunes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Esofagite Eosinofílica (EoE) é uma doença inflamatória crônica caracterizada por sintomas que levam a disfunção esofágica. Acredita-se que as deficiências funcionais do esôfago sejam consequências do acúmulo de eosinófilos e mastócitos nas camadas mucosa e muscular deste órgão. **Objetivos:** Padronizar o modelo de esofagite eosinofílica em camundongos empregando-se duas linhagens destes animais (C57BL6 e BALB/C) e diferentes concentrações de alérgeno (ovalbumina, OVA). **Materiais e métodos:** Foram estudados três grupos de camundongos, a saber: C57BL6, 10 mg OVA; BALB/C, 10 mg OVA e BALB/C, 10 µg OVA. Os animais foram sensibilizados com OVA por via intraperitoneal e depois desafiados intraesofagicamente com OVA cronicamente (28 Dias). O estudo histológico foi realizado usando-se técnicas de Hematoxilina & Eosina e Sirius Red em pH alcalino. A reatividade da musculatura lisa esofágica também foi avaliada por meio de construção de curvas de contração e relaxamento. **Resultados:** Apenas o grupo BALB/C 10 µg OVA apresentou infiltrado eosinofílico no esôfago consistente com o quadro de esofagite

eosinofílica. **Conclusão:** Camundongos BALB/C imunizados com dose menor de OVA (10 µg) reproduzem a inflamação eosinofílica na mucosa esofágica, sendo linhagem de escolha para estudos futuros. É possível que 10 mg de OVA corresponda a dose muito elevada, induzindo imunotolerância e supressão da resposta alérgica.

Esofagite - Músculo liso - Eosinófilos

B0146

LÚPUS ERITEMATOSO CRÔNICO DISCÓIDE E HIPERTRÓFICO: ANÁLISE COMPARATIVA CLÍNICA, HISTOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA

Mariana Valbon Beleli (Bolsista PIBIC/CNPq), Letícia Cintra, Tânia Cristina Benetti Soares, Maria Heloisa Lima Blotta, Letícia Fogagnolo e Prof. Dr. Elemir Macedo de Souza (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

No lúpus eritematoso hipertrófico (LEH) há hiperplasia da epiderme, mas no LE discoide (LED) há atrofia. O objetivo deste trabalho foi estudar os achados clínicos, histológicos e imuno-histoquímicos de pacientes com LED e LEH, com vistas à patogênese das lesões. De 19 pacientes com LEH e 17 com LED, atendidos no HC/Unicamp, foram analisadas amostras de pele, para os marcadores p53 e COX-2, com o auxílio do *software* ImageJ®, sendo os resultados testados por métodos estatísticos e analisados à luz dos dados dos prontuários clínicos. Os grupos não apresentaram diferenças quanto à idade, sexo, cor e tempo de doença; 3 pacientes com LEH desenvolveram malignização das lesões. Foi encontrada diferença significativa quanto à densidade de células COX-2+, mais numerosas no grupo LEH e quanto às p53+, mais numerosas no LED. As prostaglandinas induzem a proliferação de ceratinócitos e é bem conhecida a ação carcinogênica da COX-2. De fato, apenas no grupo LEH houve malignização das lesões. Foi postulado que a proliferação de ceratinócitos basais, em resposta à atividade autoimune de interface, é seguida pela hiperexpressão da p53, como mecanismo compensatório, levando à apoptose e, portanto, atrofia, no LED. A ação próapoptótica da p53 poderia estar limitada na forma hipertrófica.

Lúpus eritematoso discóide - Lúpus eritematoso hipertrófico - Imuno-histoquímica

B0147

EFEITOS AGUDOS DA NIACINA SOBRE LÍPIDES E LIPOPROTEÍNAS PLASMÁTICAS EM PACIENTES HDL-COLESTEROL BAIXO

Aline Santos da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Grace E. Pontes, Vanessa T. Pereira, Felipe Vendrame, Bruno A. Colontoni, Thiago Quinaglia, José R. S. Matos, Otávio R. Coelho, Érica I. L. Gomes, Mirian G. Danelon,

Simone Mesquita, Andrei C. Sposito e Profa. Dra. Eliana Cotta de Faria (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Entre os mecanismos pelos quais a niacina promove efeito benéfico destacam-se sua ação lipídica, pela inibição do receptor G-proteína específico nos adipócitos. O objetivo deste estudo foi avaliar comparativamente a resposta de curto prazo do tratamento com niacina + laropiranto (NL) e sem laropiranto (N). Dezoito indivíduos com HDL baixo foram selecionados do ambulatório de Cardiologia da Unicamp. Todos receberam ambas as medicações por 7 dias, seguidos de um período de washout de uma semana entre o uso de ambas. A dose de niacina foi de 1 g em ambos os grupos. Coletas de sangue, foram realizadas na admissão e após 7 dias de tratamento. No grupo N houve aumento da concentração de HDL-colesterol (32 para 35 mg/dL, $p < 0,008$), redução do tamanho do HDL (7,6 para 7,5 nm, $p < 0,021$) e aumento da glicemia (84 para 92 mg/dL $p < 0,001$). O grupo NL apresentou redução de colesterol total (187 para 174 mg/dL, $p < 0,031$), de LDL-colesterol (114 para 103 mg/dL, $p < 0,034$), do tamanho da HDL (7,6 para 7,2 nm, $p < 0,001$) e aumento de HDL-colesterol (32 para 33 mg/dL, $p < 0,03$). Conclui-se que durante o tratamento os importantes efeitos hipolipemiantes da niacina ocorrem de forma aguda.

Niacina - Lipoproteínas - HDL

B0148

AValiação DO TRATAMENTO TÓPICO COM A POMADA DE BARBATIMÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS DE RATOS WISTAR

Ana Helena Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliana Pereira de Araujo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O processo cicatricial é um fenômeno complexo onde acontece a integração de vários tipos de células, fatores de crescimento e enzimas. A fase inflamatória é crucial para o processo de cicatrização de feridas. Células presentes, nesta fase, promovem a secreção de citocinas e de uma grande variedade de fatores de crescimento. Nas feridas crônicas a fase inflamatória está diminuída, pela produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias. Dentre as diversas terapias que estão surgindo está a pomada de barbatimão, cujo mecanismo de ação está pouco elucidado. O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da pomada de barbatimão em feridas cutâneas de ratos Wistar, por meio da mensuração da velocidade de cicatrização, avaliação morfológica e expressão gênica de IL-6, IL-1-β, TNF-α e TGF-β durante 15 dias. Para isto ratos Wistar machos de 8 semanas de idade foram submetidos a excisão de uma ferida dorsal que foi tratada com barbatimão uma vez ao dia. O grupo

controle foi tratado com soro fisiológico. O processo cicatricial foi registrado por fotografia digital nos dias 3, 9 e 15 e em seguida o tecido foi extraído para PCR em tempo real e microscopia óptica. Os resultados preliminares estão sendo tabulados e analisados. Até o momento foi realizado a fotografia digital e coletado as amostras para avaliação das citocinas e morfologia do tecido.

Barbatimão - Feridas cutâneas - Inflamação

B0149

UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE PARA A CONSTRUÇÃO DE INFORMES SOBRE VIOLÊNCIA

Arielly Almeida dos Reis (Bolsista PICJr/CNPq), João Pedro Lima de Souza, Jordana Cruz de Paula Devaston, Ulieme Cardoso, Daniela Valentim dos Santos (Coorientador) e Profa. Dra. Eliete Maria Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

No Mapa da violência, com dados de 1981 até 2010, Waiselfisz apontou que 602.462 crianças e adolescentes foram vítimas de morte por causas externas, entre elas acidentes de transportes, outros traumatismos acidentais, homicídios e suicídios. Estes números aumentam e estão presentes no cotidiano urbano. Objetivamos produzir materiais com linguagem acessível aos jovens e adolescentes. Realizamos estudos e buscas sobre juventude, adolescência, violência e mortalidade no site do DATASUS, Ministério da Saúde. Foram elaboradas informações em texto com tabelas e gráficos, que ampliaram o entendimento sobre a violência, especialmente contra crianças, adolescentes e mulheres. Como alunos do ensino médio, consideramos que os estudos realizados, possibilitaram maior aproximação da temática da violência e consciência sobre suas consequências. Diante da realidade presente na sociedade e das atividades realizadas, evidenciamos a necessidade de investir tanto na área da saúde quanto na educação para ampliar divulgação e intervir no enfrentamento da violência.

Saúde coletiva - Epidemiologia - Violência

B0150

CONCEPÇÕES E AÇÕES DE ENFERMEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO CONTROLE SOCIAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CAMPINAS

Isís Caroline Umbelino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliete Maria Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivou-se analisar e identificar as concepções e ações das enfermeiras de incentivo ao controle social e compararam-se os resultados com estudo similar em

outro município paulista. Para a consolidação efetiva do Sistema Único de Saúde as diretrizes de universidade, integralidade e equidade são fundamentais, ao mesmo tempo em que diversos interesses se contrapõem a esta política pública a participação social mostra-se imprescindível. Os profissionais de saúde podem contribuir com o fortalecimento do controle social no SUS e consequentemente com o exercício de cidadania. Os dados foram coletados em Campinas-SP, por meio de entrevistas com enfermeiros, com roteiro semiestruturado e análise quanti e qualitativa. As ações e concepções das enfermeiras campineiras foram menos abrangentes quando comparadas com as de São Carlos. O estudo revelou que os profissionais estão sendo consumidos no atendimento à demanda de consultas e por uma gestão municipal envolvida em denúncias de corrupção, que não prioriza a saúde, instável e que não considera a participação social e o Conselho Local de Saúde como um espaço de controle e fiscalização para uma melhor gestão.

Enfermagem em saúde pública - Atenção primária à saúde - Conselhos de saúde

B0151

ESTUDO PROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE AS TÉCNICAS DE INCISÕES ESCALONADAS E ASSISTIDA POR VIDEOENDOSCOPIA PARA A RETIRADA DA VEIA SAFENA

José Renan Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq), Pedro Henrique Ramos Lopes e Prof. Dr. Fábio Hüsemann Menezes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Na extração de veia safena através de incisões escalonadas, preservam-se pontes de tecido íntegro entre as incisões. Na assistida por videoendoscopia, são realizadas pequenas incisões. **Objetivos:** Comparar as complicações incisionais nas duas técnicas. **Metodologia:** comparação das duas técnicas, através da análise de, a princípio 60 pacientes pela via escalonada e 20 pela via endoscópica. **Resultados:** Foram excluídos do estudo 40 pacientes, 27 por perda de seguimento, 2 por uso intraoperatório de prótese em lugar da VSM, 1 por recusa do TCLE, e 17 casos em que os dados cirúrgicos necessários não foram coletados suficientemente. Nos 20 pacientes estudados a idade média foi de 67,35 anos, sendo 12 homens, 13 tabagistas, 5 diabéticos e 14 hipertensos. Dentre as complicações, foram observados 2 casos de hematoma, 12 de edema, 4 de infecção (de bordas cirúrgicas), 6 de deiscência e 2 de linfocele. O grupo da cirurgia por via endoscópica, ainda não completo, com 7 pacientes, apresentou edema em 6 dos casos, 1 caso de deiscência e 1 de hematoma. **Discussão:** Na literatura, observam-se incidências de 52,3% de edema, 25% de infecção, 36,4% de deiscência. De forma que as complicações da via escalonada foram

Projetos da Área de Ciências Biológicas

proximas às da literatura enquanto a por via endoscópica, desviada, com maior incidência de edema e menor de deiscência, infecção e linforrêia.

Extração veia safena vídeo - Extração safena escalonada - Complicação incisional safena

B0152

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO SEXUAL PRÉ E PÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL NOS PACIENTES DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, HC-UNICAMP, DE 1995 ATÉ 2010

Marcelo Vezzi Muce (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fábio Hüsemann Menezes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em pacientes submetidos à correção cirúrgica do aneurisma de aorta abdominal, duas das possíveis consequências são a disfunção erétil (DE) e a ejaculação retrógrada (ER). O objetivo do presente estudo é conhecer a função sexual de homens submetidos à correção cirúrgica, na UNICAMP. Através de um questionário padronizado enviado aos pacientes e um banco de dados, com informações referentes à função sexual, obtido nas consultas de retorno de controle pós-operatório, objetivamos estabelecer a correlação entre a DE e a ER e o tipo de cirurgia realizado. Foram enviadas 130 cartas, porém apenas 15 foram respondidas de maneira correta. No nosso banco de dados, temos 175 pacientes, 26 foram excluídos por falecerem precocemente e entre os demais se obteve informações sobre a função sexual em 102 (67%). A idade média foi de 66,4 anos e o tempo médio de seguimento foi de 6 anos e 3 meses. 21% dos pacientes relataram não ter atividade sexual (falta de companheira, idade avançada), 36% relataram manutenção normal da função sexual, 18% disfunção erétil e 24% ejaculação retrógrada com ereção preservada. A DE prevaleceu em pacientes onde as ilíacas internas não foram preservadas (50%) e a ER nos submetidos a próteses aorto-aórticas (44%). A função sexual normal esteve mais associada às derivações aorto-ilíacas (42%).

Aneurisma de aorta abdominal - Disfunção erétil - Ejaculação retrógrada

B0153

ESTUDO PROSPECTIVO COMPARATIVO ENTRE AS TÉCNICAS DE INCISÕES ESCALONADAS E ASSISTIDA POR VIDEOENDOSCOPIA PARA A RETIRADA DA VEIA SAFENA

Pedro Henrique Ramos Lopes (Bolsista SAE/UNICAMP), José Renan Gomes e Prof. Dr. Fábio Hüsemann Menezes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Na extração de veia safena através de incisões escalonadas, preservam-se pontes de tecido íntegro entre as incisões. Na assistida por videoendoscopia, são realizadas pequenas incisões. **Objetivos:** Comparar as complicações incisionais nas duas técnicas. **Metodologia:** comparação das duas técnicas, através da análise de, a princípio 60 pacientes pela via escalonada e 20 pela via endoscópica. **Resultados:** Foram excluídos do estudo 40 pacientes, 27 por perda de seguimento, 2 por uso intraoperatório de prótese em lugar da VSM, 1 por recusa do TCLE, e 17 casos em que os dados cirúrgicos necessários não foram coletados suficientemente. Nos 20 pacientes estudados a idade média foi de 67,35 anos, sendo 12 homens, 13 tabagistas, 5 diabéticos e 14 hipertensos. Dentre as complicações, foram observados 2 casos de hematoma, 12 de edema, 4 de infecção (de bordas cirúrgicas), 6 de deiscência e 2 de linfocele. O grupo da cirurgia por via endoscópica, ainda não completo, com 7 pacientes, apresentou edema em 6 dos casos, 1 caso de deiscência e 1 de hematoma. **Discussão:** Na literatura, observam-se incidências de 52,3% de edema, 25% de infecção, 36,4% de deiscência. De forma que as complicações da via escalonada foram proximas às da literatura enquanto a por via endoscópica, desviada, com maior incidência de edema e menor de deiscência, infecção e linforrêia.

Extração da veia safena - Complicações incisionais - Extração assistida por vídeo

B0154

EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA DO ATIVADOR (BAY 60-2770) OU DO ESTIMULADOR (BAY 41-2272) DA GUANILATO CICLASE SOLÚVEL NA PRESSÃO INTRACAVERNOSA DE RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSOS

Ana Caroline Souza Bernucio (Bolsista PIBIC/CNPq), Camila Stéfani Estancial, Edson Antunes, Gilberto de Nucci e Profa. Dra. Fabiola Taufic Mônica Iglesias (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em condições fisiopatológicas, como hipertensão, diabetes e obesidade, o ferro do grupamento heme da guanilato ciclase solúvel (GCs) pode encontrar-se oxidado ou mesmo ausente, tornando a enzima irresponsiva ao óxido nítrico (NO). **Objetivo:** Avaliar o efeito da administração aguda do ativador da GCs (BAY 60-2770) na pressão intracavernosa de ratos espontaneamente hipertensos (SHR). **Material e métodos:** BAY 60-2770 foi administrado por via endovenosa (EV, 0,03-1 mg/Kg) ou intracavernosa (IC, 0.01-0.03 mg), e o nervo cavernoso estimulado eletricamente. A pressão arterial média (PAM) e intracavernosa (PIC) foram monitoradas. Dados foram expressos como PIC/PAM e representam média \pm erro padrão da média. **Resultados:** A relação PIC/PAM não

diferiu significativamente após administração endovenosa de BAY 60-2770 nas doses de 0,03 e 1 mg/Kg. Uma vez que não existem dados na literatura a respeito dos parâmetros farmacocinéticos do BAY 60-2770, resolvemos posteriormente administrar o BAY 60-2770 por via IC. Assim como observado por via endovenosa, a administração IC de BAY 60-2770 não interferiu nos valores PIC/PAM nas duas doses utilizadas. **Conclusão:** O BAY 60-2770 não foi eficaz em aumentar a relação PIC/PAM. Doses maiores não puderam ser utilizadas devido à queda significativa da PAM.

NO/cGMP/PDE5 - Disfunção erétil - Ativador/estimulador GCs

B0155

CARACTERIZAÇÃO FARMACOLÓGICA DO ATIVADOR DA GUANILATO CICLASE SOLÚVEL, BAY 60-2770 EM ARTÉRIA CORONÁRIA ISOLADA DE COELHO

Caroline de Oliveira Roversi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fabíola Taufic Mônica Iglesias (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os estimuladores e ativadores da guanilato ciclase solúvel (GCs) constituem importantes alvos terapêuticos no tratamento das desordens cardiovasculares. O objetivo do presente projeto foi caracterizar o relaxamento induzido pelo ativador da GCs, BAY 60-2770 em artéria coronária e pulmonar isoladas de coelho. **Material e métodos:** As artérias isoladas foram colocadas em solução nutritiva, constantemente aeradas com mistura carbogênica a 37°C, pH 7.2-7.4. A potência (pEC_{50}) e resposta máxima (E_{max}) foram determinadas. **Resultados:** BAY 60-2770 (0.0001-30 nM) produziu relaxamento dependente da concentração tanto em artéria pulmonar como coronária com valores de pEC_{50} (10.10 ± 0.05 e 9.93 ± 0.07 , $n=4$) e E_{max} (105 ± 0.09 e 99 ± 3.9), respectivamente. Na presença do inibidor da GCs (ODQ, 10 μ M) a potência do BAY 60-2770 foi deslocada em, aproximadamente, 4.8 e 3 vezes na artéria pulmonar e coronária, respectivamente. Os inibidores da sintase de óxido nítrico (L-NAME, 100 μ M) e da ciclooxigenase (indometacina, 10 μ M) também potencializaram em, aproximadamente, de 2.0 a 3.0 vezes o relaxamento induzido pelo BAY 60-2770. **Conclusão:** A oxidação da GCs, a ausência do óxido nítrico ou inibição de fatores contráteis derivados do endotélio potencializaram o relaxamento induzido pelo BAY 60-2770.

Artéria coronária - BAY 60-2770 - NO-sGC-PDE6

B0156

RELAÇÃO ENTRE TIPOS DE AURAS E ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS EM RESSONÂNCIA

MAGNÉTICA EM PACIENTES COM EPILEPSIA DE LOBO TEMPORAL MESIAL

Ana Beatriz Onofre Chen (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Carolina Coan (Coorientador) e Prof. Dr. Fernando Cendes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre alterações em imagens de ressonância magnética (RM) e diferentes tipos de auras em pacientes com Epilepsia de Lobo Temporal Mesial (ELTM). As alterações da RM foram definidas em comparação com um grupo controle normal. As imagens foram analisadas utilizando técnicas de Morfometria baseada em Voxel (VBM) para verificar a existência de diferenças entre os grupos de pacientes. O tipo mais frequente de auras foi Viscerossensorial (44,4%), seguido de Experiencial (28,4%), Sensitivo-autônômica (9,6%) e Cefálica (5,8%). Não relatavam aura 10% dos pacientes analisados. As análises iniciais dos exames de RM com a técnica de VBM, incluindo 43 pacientes, demonstraram que existem diferenças na distribuição das áreas de redução de substância cinzenta de acordo com as diferentes auras por cada subgrupo de paciente. A partir desse resultado inicial, 132 novos pacientes com ELTM foram selecionados no ambulatório de epilepsia do HC/Unicamp e avaliados quanto ao tipo de aura. O próximo passo será refazer a análise de VBM com os novos pacientes a fim de melhor compreendermos as diferenças na distribuição de atrofia de substância cinzenta em cada grupo.

Epilepsia - Auras - Ressonância magnética

B0157

QUANTIFICAÇÃO E ANÁLISE DO SINAL T2 OBTIDO POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA EM PACIENTES COM EPILEPSIA MESIAL TEMPORAL FAMILIAR

Luciana Akemi Yasuda Suemitsu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Cendes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A epilepsia de lobo temporal mesial (ELTM) é frequentemente refratária ao tratamento com drogas antiepilépticas e sua causa mais comum é a esclerose hipocampal (EH) que é diagnosticada pela ressonância magnética (RM) como atrofia hipocampal e aumento do sinal T2, que piora ao longo do tempo nos pacientes com crises refratárias. Um subtipo de ELTM é a ELTM familiar (ELTMF) que também apresenta sinais de EH na RM. **Objetivos:** Quantificar o sinal T2 (relaxometria) hipocampal em pacientes com ELTMF. **Métodos:** Avaliamos um grupo de 27 pacientes com ELTMF, 9 parentes assintomáticos e 40 controles normais com relaxometria hipocampal utilizando imagens coronais FSE-duplo-eco. A relaxometria foi determinada pelo programa *Aftervoxel*. **Resultados:** encontramos

diferença significativa (Teste t, e Anova) entre os valores de relaxometria nos pacientes com ELTMF ou parentes comparados com controles. Houve diferença entre a relaxometria hipocampal nos 30 pacientes ou familiares que repetiram a RM com intervalo de um ano ou mais. **Conclusão:** é possível detectar elevações de sinal T2 de hipocampos de pacientes com ELTMF e parentes assintomáticos através de relaxometria. Também foi detectada elevação progressiva do sinal T2. As alterações se localizaram preferencialmente na cabeça e corpo dos hipocampos.

Epilepsia - Relaxometria - Familiar

B0158

PERFIL CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM HIV/AIDS E DE SEUS PARCEIROS DISCORDANTES ATENDIDOS NO HC-UNICAMP

Anna Claudia Turdo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Parceiros discordantes são casais compostos por um indivíduo HIV negativo e outro soropositivo para o HIV/AIDS. O estudo observa fatores que podem estar relacionados a esta situação rara. **Objetivos:** Estudar perfil clínico, comportamental e laboratorial dos pacientes e armazenar amostras de sangue, para continuidade do projeto analisando quimiocinas, a fim de determinar fatores para não infecção dos soronegativos. **Método:** Identificação pelo Serviço Social do HC UNICAMP de 70 casais parceiros discordantes. Destes, 32 pessoas concordaram com a participação, sob TCLE, responderam a um questionário, coletaram amostras de sangue e autorizaram análise dos prontuários. **Resultados:** Os casais entrevistados apresentaram padrões diversificados de história de infecção e de relacionamento, tornando muito rico o estudo com essas informações. Conseguimos ainda observar que a maioria dos casais se relaciona sem uso de condon e ainda assim permanece a discordância. Outro fator relacionado à infectividade é a carga viral, indetectável ou baixa em todos os indivíduos HIV+. **Conclusão:** A experiência vivenciada por meio das entrevistas mostrou diversos perfis de casais, tornando importante a análise de cada aspecto abordado, já evidenciado no projeto. Conseguimos traçar um perfil dessa pequena amostra estudada, que nos abre possibilidade de estudos posteriores para complementar as informações e nos trazer mais conhecimento.

HIV/AIDS - Parceiros discordantes - Quimiocinas

B0159

TUBERCULOSE E INFECÇÃO POR MICOBACTÉRIAS ATÍPICAS EM PACIENTES COM HIV/AIDS - UM ESTUDO DE COORTE

RETROSPECTIVA ACERCA DE ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E EXAMES DIAGNÓSTICOS

Gabriel Ayub Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A epidemia de HIV/AIDS no Brasil, desde 1982, demonstra muitos pacientes co-infectados por M. tuberculosis e micobactérias atípicas. Estudo de parâmetros diagnósticos da co-infecção HIV/AIDS e Micobactérias, do período de 1994 a 2011, utilizando-se banco de dados contendo resultados de exames, com desenvolvimento de planilhas e tabelas em Microsoft Excel e Access, correlacionou locais de acometimento, métodos e formas de diagnóstico, analisando exames de pacientes com HIV/AIDS que fizeram investigação para micobactérias, sendo também coletados dados dos prontuários de pacientes para busca de informações clínicas, epidemiológicas e imunológicas. O espaço amostral englobou um total de 6.184 pacientes com suspeita de HIV, sendo 3.283 pacientes testados para micobactérias por pesquisa direta e/ou cultura. A análise revelou que 541 eram comprovadamente HIV+ e co-infectados por alguma micobactéria, sendo 443 masculinos e 98 femininos, em sua maioria brancos, da faixa etária dos 28 aos 40 anos. Observa-se que, em aproximadamente ¼ dos casos, o diagnóstico de ambas as patologias deu-se concomitantemente, demonstrando a relação de causalidade que existe entre as doenças.

HIV/AIDS - M. tuberculosis - Micobactérias atípicas

B0160

HIV/AIDS E O SARCOMA DE KAPOSI NAS ERAS PRÉ E PÓS HAART: ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E LABORATORIAIS

Marcel Yanagihara Rigolon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O tratamento terapêutico antiretroviral (HAART) está associado à menor incidência de neoplasias em pacientes com HIV/Aids, redução da mortalidade e à menor incidência de Sarcoma de Kaposi (SK). **Objetivos:** Analisar a incidência de SK, formas de acometimento clínico, na era pré e era pós HAART, comparando eficácia do TARV no controle da AIDS e do SK. **Métodos:** Análise de 101 prontuários de casos de pacientes notificados de HIV/Aids com SK de 1984 até 2009, do Hospital de Clínicas da UNICAMP, com questionário comum de coleta de informações, com análises clínicas, laboratoriais, epidemiológicas, imunossupressão e TARV. **Análise atual:** Até o momento, foram analisados 45 prontuários, sendo que 8 não se encaixam nos critérios de inclusão. Em análise

parcial, a maioria dos pacientes, após iniciarem o HAART, apresentou aumento de LTCD4+.

HIV/AIDS - Sarcoma de Kaposi - HAART

B0161

CONCEITO DE SAÚDE NA CONSTITUIÇÃO DA POLÍTICA DE SAÚDE DO TRABALHADOR E NA ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Camilla Bellomo de Oliveira Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gastão Wagner de Sousa Campos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A partir das publicações do contexto histórico da criação do SUS, do debate dos conceitos de saúde que permeiam o mesmo, da estruturação da atenção em saúde na sociedade atual e a quais objetivos ela serve; pretendemos estudar os conceitos de saúde que permeiam a estruturação do Sistema Único de Saúde; partindo da análise das mudanças ocorridas na sociedade capitalista, entender a maneira como a estruturação do SUS se relaciona com as práticas em saúde e as propostas de saúde para a classe trabalhadora a partir da análise crítica do SUS e da Política de Saúde do Trabalhador. O presente estudo realiza-se a partir de revisão bibliográfica das áreas de Medicina Preventiva e Social, Saúde coletiva e história da Saúde Pública no que concerne a formação do Sistema Único de Saúde, particularmente, de autores que estudaram a forma como a conceituação de saúde na sociedade capitalista determinou e ainda determina à atenção em saúde destinada a classe trabalhadora através do sistema público vigente, havendo compilação de dados e síntese dos mesmos para se chegar a conclusões concretas.

Saúde do trabalhador - Conceito de saúde - SUS

B0162

PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UM ESTUDO AVALIATIVO

Gabriel Freitas de Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gastão Wagner de Sousa Campos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Atenção Primária à Saúde surgiu com o objetivo de aproximar os serviços de saúde da população, de forma a possibilitar que haja a promoção à saúde. Para que haja efetividade nesse serviço é necessário que as necessidades da comunidade sejam conhecidas, que suas vontades sejam consideradas, que saúde seja entendida além dos limites que o âmbito biológico fornece. Nesse contexto, torna-se fundamental que haja participação social nos serviços da Atenção Primária. Desta forma, esse projeto tem o objetivo de avaliar a participação dos usuários na co-gestão da Atenção

Básica em Campinas. Realizaram-se pesquisas qualitativas através de entrevistas semi-estruturadas. Foram realizadas também observações de reuniões dos Conselhos de Saúde. Com esse projeto espera-se contribuir para a formulação estratégias que efetivem a participação social na atenção primária. Como resultado parcial da pesquisa, verificou-se que os usuários desconhecem a existência do controle social no SUS. Já os coordenadores e conselheiros identificam vários problemas de funcionamento do controle social no SUS. No período da vigência da bolsa, realizaram-se, assim como previsto no cronograma, entrevistas, reuniões com o orientador e levantamento bibliográfico. Falta ainda analisar parte das entrevistas e redigir as conclusões.

Atenção primária à saúde - Participação social - Sistema Único de Saúde

B0163

A FORMAÇÃO MÉDICA E A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM SAÚDE: REFORMA DA FORMAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA A PARTIR DE 1990

Marcelo Gustavo Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gastão Wagner de Sousa Campos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A reorganização da prática médica proporcionou uma busca constante de subsídios que pudessem orientar novas formas de aprender o sofrimento, expressos tanto em elaborações teóricas quanto em experiências práticas. Isso acontece porque se entendem necessárias novas abordagens na tentativa de correção dos problemas de nosso sistema de saúde. Dessa maneira, com as mudanças ocorridas na prática médica, surgem propostas de mudanças na formação médica, na tentativa de adequar a força de trabalho que está sendo formada ao novo modelo de organização do trabalho em saúde. Com o desenvolvimento desse projeto, a partir de revisão bibliográfica em papers, artigos e livros direcionados ao estudo da educação médica, estudamos a maneira como os principais projetos de reformas curriculares do século XX influenciaram as reformas nos cursos de medicina brasileiros a partir de 1990 (focando a análise sobre o "Relatório Flexner" e o "Projeto CINAEM"). Essa análise torna-se necessária para entender a situação das reformas curriculares atualmente e para compreender em que direção esses projetos apontam.

Trabalho em saúde - Formação médica - Currículo médico

B0164

ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUA RELAÇÃO COM AS POLÍTICAS DE SAÚDE NO SUS

Thaís Zenero Tubero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gastão Wagner de Sousa Campos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nos últimos anos, é notável o enfoque em políticas de saúde pública voltadas para Atenção Primária. Através da análise dos documentos oficiais do Ministério da Saúde, no período de 2006 a 2011, sobre a “Política Nacional da Atenção Básica” nos quais se procurou revisar diretrizes e normas para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e da revisão de literatura a partir dos descritores e palavras-chave “Atenção Primária à Saúde”, “Atenção Básica à Saúde” e “Programa Saúde da Família” buscamos entender como se deu o processo de implantação da Atenção Básica no Brasil, seus determinantes e sua conformação após o processo de implantação do SUS. A partir daí, entender a que transformações/adaptações foram submetidos a fim de seguir as diretrizes dos órgãos internacionais para saúde, compreendendo as implicações propriamente políticas de se adotar um programa de atenção básica (o PSF) como estratégia de implantação dos preceitos da Reforma Sanitária Brasileira. Concluímos que o modelo de Atenção Primária em vigência e a focalização das políticas de saúde nesse nível de atenção constituem uma política de precarização do sistema de saúde.

Atenção primária à saúde - Atenção básica à saúde - Programa de saúde da família

B0165

COMO O SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO CONTRIBUI PARA A MANUTENÇÃO E REPRODUÇÃO DO CAPITAL?

Victor Vilela Dourado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gastão Wagner de Sousa Campos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nas lutas no campo da saúde nos deparamos com a seguinte questão: Qual seria o papel da saúde na sociedade em que vivemos e em que aspectos ela contribui para a reprodução dessa formação social? Em busca de respostas para esse questionamento realizamos uma revisão bibliográfica em livros, teses e artigos de autores que estudaram sobre o papel que a medicina exerce em uma sociedade de classes. No decorrer da pesquisa, nos identificamos com os teóricos que buscam romper com a concepção de neutralidade e analisam as especificidades assumidas pela prática médica sob o Capitalismo. A partir dessas premissas, estudamos o sistema de saúde brasileiro e sua história: a reforma sanitária, a criação e implementação e consolidação do SUS. Nessa análise buscamos entender quais os mecanismos pelos quais o sistema de saúde pode contribuir na reprodução do sistema de produção e quais seriam os mais relevantes no atual momento histórico. Nossas conclusões apontam que o SUS não representa uma ameaça a ordem burguesa, nem se contrapõe a sua existência,

muito pelo contrário, atua de diversas formas na manutenção e reprodução da sociedade de classes. A partir desse entendimento, encaramos que há contradições e tensionamentos na organização dos serviços de saúde que podem ser explorados para mobilizar a população rumo a transformações sociais que extrapolem o campo da saúde.

Medicina e capitalismo - Saúde e sociedade - Medicina e classes sociais

B0166

AVALIAÇÃO DA MASSA ÓSSEA POR ULTRASSONOGRAFIA DAS FALANGES DA MÃO EM ESTUDANTES BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS DE IDADE: RELAÇÃO COM NÍVEL SOCIOECONÔMICO E RAÇA

Adrielle Caroline Lacerda de Moraes Coelho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A massa óssea (MO) de um adulto depende da diferença entre o pico de MO alcançado no final da maturação sexual e as perdas acumuladas durante a vida. Portanto, é importante avaliar a MO durante toda a fase de crescimento. O objetivo deste estudo foi descrever dados de referência de MO por ultrassonografia quantitativa (QUS) das falanges de acordo com o nível socioeconômico e cor da pele de uma população de estudantes Brasileiros de 7 a 17 anos. Estudo transversal com 6.782 estudantes de ambos os sexos (3.782 meninas). O nível socioeconômico foi avaliado segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas e a cor da pele pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e a MO pelos parâmetros *Amplitude Dependent Speed Sound* (AD-SoS) e *Ultrasound Bone Profile Index* (UBPI) pelo QUS das falanges. A MO foi significativamente maior nos brancos em relação aos pardos e negros, no nível socioeconômico baixo em relação ao médio e alto, e no sexo feminino em relação ao masculino. Após análise de regressão linear múltipla verificou-se que a idade foi a única variável que explica a maior parte dos resultados encontrados. Portanto, conclui-se, nesta ampla casuística Brasileira, que a MO aumentou com o decorrer da idade em ambos os sexos, independente da cor da pele e do nível socioeconômico.

Massa óssea - Raça - Nível socioeconômico

B0167

MASSA ÓSSEA POR ULTRASSONOGRRAFIA DAS FALANGES DA MÃO EM ESTUDANTES BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS DE IDADE: REFERÊNCIA DE NORMALIDADE POR IDADE, SEXO E ESTADIAMENTO PUBERAL

Nelio Neves Veiga Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Por fazer parte do processo de crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes e estar associada com osteoporose nos adultos, a massa óssea (MO) deve ser avaliada desde a infância. O objetivo do trabalho foi descrever dados de referência de MO de acordo com o sexo, a idade e o estadiamento puberal de uma população de estudantes brasileiros. Estudo transversal com estudantes, de ambos os sexos, com idade entre 7 e 17 anos, com estadio de maturação sexual definido por auto-avaliação. Os parâmetros *Amplitude Dependent Speed of Sound* (AD-SoS) e *Ultrasound Bone Profile Index* (UBPI) foram avaliados por ultrassonografia quantitativa (QUS) das falanges da mão não dominante. Os dados dos 6.970 escolares foram divididos nos percentis 3, 10, 25, 50, 75, 90 e 97 e construídos as curvas para cada sexo por idade estadiamento puberal pelo método LMS. As meninas apresentaram maior AD-SoS em todas as faixas etárias e em todos os estadios puberais em relação aos meninos. No UBPI houve diferença significativa entre os sexos apenas nas idades de 15 e 17 anos. É a maior casuística já avaliada na literatura, sendo o primeiro a reportar valores de referência de UBPI em estudantes saudáveis, além de permitir criar dados de referência de massa óssea por sexo, idade e estadio puberal de estudantes brasileiros de 7 a 17 anos.

Massa óssea - Sexo - Puberdade

B0168

MASSA ÓSSEA POR ULTRASSONOGRRAFIA DAS FALANGES DA MÃO: RELAÇÃO COM ESTADO NUTRICIONAL EM ESTUDANTES BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS DE IDADE

Pedro Augusto Rodrigues Medaets (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O ganho de massa óssea da infância e da adolescência e o pico máximo no adulto jovem se correlacionam com o estado nutricional. O objetivo deste estudo foi descrever a massa óssea por ultrassonografia quantitativa (QUS) de falanges das mãos de estudantes de 7 a 17 anos e comparar com seu estado nutricional. Os parâmetros *Amplitude Dependent Speed of Sound* (AD-SoS) e *Ultrasound Bone Profile Index* (UBPI) foram avaliados por QUS em 6.970 estudantes saudáveis de 7 a 17 anos. A avaliação nutricional constou das

medidas antropométricas de peso, estatura e pregas cutâneas, e cálculos de massas gorda (MG) e magra (MM) e percentual de MG, além dos índices de massa corporal (IMC = P/E^2), de MG (IMG = MG/E^2) e MM (IMM = MM/E^2). Todos os parâmetros estudados se correlacionaram com a AdSoS, entretanto essa correlação foi mais forte com a idade ($r^2 > 0,65$), seguida pelo peso, estatura e MM (r^2 entre 0,4 e 0,5), e pelo IMC, MG e IMG ($r^2 < 0,4$). O mesmo ocorreu para o UBPI, sendo a correlação mais forte com a idade ($r^2 = 0,46$), seguida pelo peso estatura e MM (r^2 entre 0,35 e 0,46), e pelo IMC, MG e IMG ($r^2 < 0,35$). A massa óssea se correlacionou fortemente com a idade seguida do peso e da estatura. A massa óssea apresentou correlação mais forte com a MM que a MG neste grupo analisado.

Massa óssea - Estado nutricional - Ultrassom de falanges

B0169

PROPORÇÃO DE CASOS E FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE SÍFILIS EM GESTANTES

Aline Galindo Dantas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helaine Maria Besteti Pires (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A sífilis durante a gestação ainda é observada em proporção significativa de mulheres, o que tem favorecido uma ocorrência relevante de sífilis congênita (SC). Com o objetivo de prevenir o acometimento fetal e neonatal, o Ministério da Saúde preconiza a realização de triagem sorológica no início do pré-natal, às 28 semanas e na admissão para parto ou aborto. Entretanto, dados dos casos notificados de sífilis congênita no Brasil, de 2004, revelam que mais de 70% dessas mães realizaram acompanhamento pré-natal, com mais da metade tendo o diagnóstico durante a gravidez e menos de 15% de parceiros tratados, demonstrando que a problemática da sífilis no país está mais diretamente relacionada à má qualidade da atenção pré-natal do que à falta de atenção a essas gestantes. O Objetivo desse trabalho foi estudar os casos de sífilis na gestação atendidos na maternidade do CAISM UNICAMP no período entre 2000 e 2011. Foi realizado um estudo de corte retrospectivo a partir da identificação dos casos pelo sistema informatizado de laboratório além dos casos notificados pelo serviço de controle de infecção hospitalar do CAISM. A partir da identificação dos casos foi realizada revisão dos prontuários das mulheres e analisados os dados maternos e neonatais, objetivando avaliar os fatores associados à ocorrência da infecção durante a gestação, sendo os dados coletados em ficha específica. Foi montado um programa em EPINFO para a entrada de dados e para análise estatística foi utilizado o programa SPSS-PC. Os resultados, ainda em análise, nos mostrarão que essas mulheres nem

sempre têm gradiente de risco elevado para DST, devem ser jovens e devem ter apresentado assistência pré-natal de qualidade inadequada. Assim, a problemática da sífilis só será realmente enfrentada quando melhorarmos a atenção pré-natal a essas pacientes e rastreamos e interpretarmos de maneira adequada seus exames laboratoriais.

Sifilis - Gestação - Transmissão vertical

B0170

PREVALÊNCIA DE HEPATITE B E TRANSMISSÃO VERTICAL EM GESTANTES NO CAISM ENTRE 2000 E 2010, COM ENFOQUE NAS REPLICADORAS VIRAIS

Karen Hiromi Mori (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helaine Maria Besteti Pires (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A hepatite B é uma doença com elevada prevalência mundial, principalmente no Brasil, sendo um grande problema na saúde pública atualmente. Existe a possibilidade de transmissão vertical, quando ocorre a passagem do vírus da mãe infectada para o filho. Existem marcadores sorológicos importantes para a detecção da doença, como o antígeno HbsAg e o HbeAg. Nas mães que são HbsAg positivo, há a chance de 20% de passagem do vírus HBV para a prole, entretanto, se ela for replicadora viral, essa chance aumenta de 20% para 80%. Devido a isso, existe uma preocupação especial com as mães HbsAg positivo. Este estudo tem como objetivo analisar as gestantes positivas para HbsAg, tendo em vista a ocorrência de transmissão vertical e analisar a evolução neonatal nos casos de mães HbeAg positivas. Será realizado um estudo observacional retrospectivo, a partir da revisão de prontuários clínicos de pacientes do CAISM atendidas entre 2000 e 2012. Serão analisadas a evolução da gestação, características clínicas e epidemiológicas além da evolução neonatal e risco de transmissão vertical. Até o momento, foram analisados 4913 prontuários: 2709 gestantes tem sorologia negativa para hepatite B, 32 possuem sorologia positiva, 155 apresentam cicatriz sorológica e 1991 gestantes não realizaram a sorologia. Os dados obtidos até o momento equivalem com o esperado de pelo menos 1% de prevalência de hepatite B nas gestantes (32 de 2922).

Hepatite B - Transmissão vertical - Replicadoras virais

B0171

AValiação de Gestantes com Valvopatias Reumáticas: Evolução Materna e Resultados Perinatais

Marcela de Oliveira Carniello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helaine Maria Besteti Pires (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Aumento do débito cardíaco, retenção de água e sódio, redução na resistência vascular e diminuição da pressão sanguínea são alterações fisiológicas normais em uma gestação, que, apesar de serem suportáveis em pacientes saudáveis, podem causar complicações em mulheres cardiopatas, sendo esta, na atualidade, uma das primeiras causas não obstétricas de morte materna em todo o mundo. Em países desenvolvidos, devido à extensa utilização de antibióticos no tratamento de infecções estreptocócicas, a cardiopatia congênita é predominante, enquanto que nos países subdesenvolvidos, a doença reumática é mais prevalente. Até o momento, existem poucos dados publicados sobre a evolução da gestação de mulheres acometidas pelas valvopatias reumáticas, sendo necessário o estudo de pacientes cardiopatas em países em desenvolvimento. O ambulatório de cardiopatas na gestação do CAISM/UNICAMP atendeu, entre os anos de 2000-2010, cerca de 450 gestantes cardiopatas, sendo 2/3 delas portadoras de doença reumática. A revisão de prontuários e o estudo de dados epidemiológicos e clínicos que foram realizados permitirão um melhor conhecimento sobre o prognóstico materno-fetal relacionado à cardiopatia mais prevalente no país, e conseqüente melhor acompanhamento da gestação de outras pacientes com a mesma patologia.

Valvopatias - Gestação - Doença reumática

B0172

TUBERCULOSE EM IDOSOS, CAMPINAS-SP DE 2001 A 2010

Débora de Oliveira Cavalcanti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Helenice Bosco de Oliveira (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O processo de transição demográfica, que a população brasileira tem sofrido leva a um aumento do número de idosos, sendo que são vulneráveis a tuberculose (TB) por ser uma doença infecciosa, já que os idosos possuem uma diminuição da imunidade celular pela senescência. Neste estudo, objetivou-se investigar as características da tuberculose em idosos, na cidade de Campinas no período de janeiro/2001 a dezembro/2011. Tratou-se de um estudo descritivo com pacientes de 60 anos ou mais, residentes no município de Campinas, que iniciaram o tratamento entre janeiro/2001 e dezembro/2011. Os dados foram adquiridos do Banco de Dados em Vigilância da Tuberculose da UNICAMP, que são obtidos pelo Sistema TB-WEB da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo. Os resultados demonstraram que do total de 4060 pacientes com TB que iniciaram tratamento, 460 são idosos (11,3%), com o maior número de casos na faixa etária de 60 a 64 anos. Quanto ao sexo, verificou-se que 60,4% dos doentes eram homens. A

forma clínica predominante foi a pulmonar (78,3%). Sobre a baciloscopia, obteve-se 7,5% com resultado positivo e 23,5% com o exame não realizado. A coinfeção TB/HIV foi igual a 4,4%, sendo que 41,2% não realizaram o teste anti-HIV. O resultado de tratamento apontou que a cura foi alcançada em 68,3% dos casos e o óbito por TB foi de 22,4%. A revisão da bibliografia e coleta/análise dos dados foi realizada até o mês de maio/2013. No mês de junho, iniciou-se a discussão dos resultados e a que será finalizada juntamente com a conclusão até o final do mês de julho/2013.

Tuberculose - Idosos - Envelhecimento

B0173

TUBERCULOSE NA INFÂNCIA, CAMPINAS-SP, 2001 A 2011

Giane Roberta Miranda Formigoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helenice Bosco de Oliveira (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Na infância, a TB é considerada um evento sentinela, já que criança raramente é fonte primária da infecção. O objetivo desse estudo foi investigar as características da TB na infância em Campinas-SP nos períodos de 2001 a 2005 (1º período) e 2006 a 2011 (2º período). Tratou-se de um estudo descritivo sobre TB na infância em Campinas-SP, com crianças da faixa etária de 0 a 15 anos. Os dados foram obtidos do Banco de Dados em Vigilância da TB da UNICAMP, que são captados através do Sistema TB-Web da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo. Os resultados apontaram a ocorrência de mais casos de TB na infância no 2º período com total de 112 casos (5,6%) comparado a 100 casos (4,8%) no 1º período. Houve predomínio da doença em crianças do sexo feminino em ambos os períodos. Além disso, tanto no 1º como no 2º período foi alta a porcentagem de testes anti-HIV não realizados, a saber: 49% e 51,8%. No 1º e 2º período 16% e 9,8% das baciloscopias/culturas de escarro foram positivas, sendo que 84% e 90,2% foram negativas/não realizado, respectivamente aos períodos. Entre os meses de agosto/2012 a maio/2013 foram realizadas revisão da bibliografia e coleta/análise dos dados. No mês de junho, iniciou-se a discussão dos resultados que será finalizada até o final do mês de julho e possibilitará a elaboração da conclusão.

Tuberculose - Infância - Criança

B0174

IDENTIFICAÇÃO DO CONCEITO DE ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO ENTRE NUTRIZES

Alessandra Marcuz de Souza Campos (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Ianê Nogueira do Vale (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A oferta de líquidos e alimentos às crianças em aleitamento materno exclusivo (AME) antes dos seis meses é comum e não é recomendada por várias razões de saúde. Essa oferta precoce pode acontecer dentre outros motivos, devido a não compreensão do significado do AME pelas mães. **Objetivo:** comparar o tempo de AME informado pela mãe com a idade de introdução de outros líquidos e alimentos. **Método:** estudo descritivo com análise secundária de dados utilizando informações da pesquisa "Aleitamento materno exclusivo em crianças nascidas em hospital universitário". Foi construído um banco de dados a partir de 309 formulários, realizada análise descritiva das variáveis e cruzamentos das variáveis de interesse por meio do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis (variáveis quantitativas), teste Qui-quadrado e teste exato de Fisher (variáveis categóricas), adotando-se nível de significância de 5%. **Resultados:** cerca de 30% das mulheres informaram a introdução de outros líquidos e alimentos em momento anterior ao que elas consideravam estar em AME. **Conclusão:** é possível que o conceito de AME não seja claro para algumas mulheres, seja por entenderem que estar em AME é não dar outro leite (podendo dar outros líquidos), ou que introduzir outro leite seja permitido, mas não outros alimentos.

Aleitamento materno - Ingestão de líquidos - Formação de conceito

B0175

PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA PERDA DE PESO EXCESSIVA ENTRE RECÉM-NASCIDOS EM ALOJAMENTO CONJUNTO RELACIONADOS AOS FATORES MATERNO

Ticiane Ellen Casale (Bolsista PIBIC/CNPq), Larissa Somera Alves, Lillian Salem da Silva, Elenice Valentim Carmona, Gisela Mayumi Takeiti e Profa. Dra. Ianê Nogueira do Vale (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Quando o recém-nascido (RN) não ingere quantidade suficiente de colostro e perde peso acima do esperado nos primeiros dias, pode haver consequências para a saúde. **Objetivos:** identificar a prevalência da perda de peso > 10% dos RN no Alojamento Conjunto (AC), buscando possível associação com fatores maternos. **Sujeitos e Métodos:** estudo transversal, com 454 mães e 457 RN admitidos no AC de um hospital escola. Os dados foram coletados nos registros dos prontuários e através de entrevista com a mãe, abordando dados sócio-demográficos obstétricos da mãe, características

do RN incluindo alimentação e eliminações. Os dados foram lançados em banco de dados (Microsoft Excel). Realizada análise descritiva das variáveis e cruzamento entre as variáveis de interesse. Resultados: prevalência de RN que tiveram perda de peso acima de 10% foi 6,8%; média de perda de peso foi de $6,24\% \pm 3,11\%$; mulheres adultas (82,8%), múltiparas (67,8%), com companheiro (84,1%), escolaridade > 9 anos (58,8%), dona de casa (55,7%); presença comorbidade (34%); trauma mamilar (46,9%), apojadura após 72 horas (5,7%); uso de bico silicone ou concha (10,8%). Regressão logística evidenciou associação com a utilização de bico silicone ou concha. Conclusão: perda de peso entre RN requer uma atuação precoce evitando dificuldades.

Perda de peso - Amamentação - Recém-nascido saudável

B0176

COMPARAÇÃO DOS FATORES PROGNÓSTICOS CLÁSSICOS E NOVOS NAS SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS

Guilherme Harada (Bolsista SAE/UNICAMP), Suiellen Carvalho Reis Alves e Profa. Dra. Irene Gyongyver Heidemarie Lorand Metzke (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Considerando a importância de estratificação de risco na SMD, o objetivo do estudo é comparar a influência de fatores prognósticos consagrados (OMS, IPSS e %bl) com os mais recentemente descritos (Hb, WPSS e alterações fenotípicas) na sobrevida global (SG) dos pacientes com SMD primária. Num estudo prospectivo analisamos dados clínicos, citogenéticos e imunofenotípicos de 101 casos de SMD. O risco foi calculado pelo IPSS, IPSS-R e WPSS. A relação entre as variáveis e a SG dos pacientes foi analisada pela regressão COX. Na análise univariada, tiveram relação com a SG: OMS, IPSS, grau de anemia, aumento da %bl, aumento do número de células CD34⁺ totais, células CD34⁺/CD13⁺, total de alterações imunofenotípicas ($p < 0,001$) e CD34⁺/13⁻ ($p = 0,003$). Na multivariada, comparando IPSS, IPSS-R e WPSS, só IPSS-R ($p < 0,0001$) permaneceu no modelo; já com apenas variáveis imunofenotípicas, células CD34⁺/CD13⁺ ($p = 0,001$) e total de alterações ($p = 0,01$) permaneceram. A partir destes resultados, consideramos que a análise por citometria de fluxo deve ser utilizada na prática clínica, pois é viável em todos os pacientes, ao contrário dos escores prognósticos que incluem análise citogenética. A imunofenotipagem, além de ser útil na confirmação diagnóstica, fornece fatores de risco independentes tão importantes quanto aos já bem estabelecidos.

Síndromes mielodisplásicas - Prognóstico - Citometria de fluxo

B0177

IDENTIFICAÇÃO DE BIOMARCADORES DA REFRACTARIEDADE MEDICAMENTOSA DA EPILEPSIA NAS DISPLASIAS CORTICAIS FOCAIS

Beatriz Pereira de Sousa Lima (Bolsista IC CNPq), Simoni H. Avansini, Fábio R. Torres, Danyella B. Dogini, Marilza L. Santos, Fábio Rogério, Ana Carolina Coan, Luciano S. Queiroz, Fernando Cendes e Profa. Dra. Iscia Teresinha Lopes Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Displasia cortical focal (DCF) é uma malformação do córtex cerebral e que leva ao aparecimento de crises epiléticas em até 90% dos pacientes. Além disso, os pacientes com DCF frequentemente apresentam refratariedade ao tratamento medicamentoso das crises. O procedimento cirúrgico é, com isso, utilizado para o tratamento no controle das crises. NO entanto, a investigação para indicação da cirurgia é um processo longo e caro. MicroRNAs (miRNAs) são pequenos RNAs que regulam a expressão gênica. No plasma sanguíneo, por terem padrão de expressão estável, eles tem sido estudados para detecção e identificação de alterações fisiológicas e patológicas. Isto posto, o objetivo do presente trabalho é identificar alterações nos padrões de expressão dos miRNAs hsa-miR-23a, hsa-miR-31, hsa-miR-124 e hsa-miR-134, potencialmente envolvidos na epileptogênese da DCF, e que possam ser utilizados como biomarcadores de fármaco-resistência. Até o momento, foi extraído o RNA do plasma sanguíneo de oito pacientes e 10 controles utilizando o kit QIAamp Circulating Nucleic Acid. Para avaliar a expressão dos miRNAs tem-se utilizado qPCR. Cinco miRNAs foram escolhidos para serem avaliados como controles endógenos no plasma sanguíneo e desses, três foram validados, a saber: hsa-miR-16, hsa-miR-191 e hsa-miR-451.

Epilepsia - MicroRNAs - Biomarcadores

B0178

INVESTIGANDO OS MECANISMOS MOLECULARES DA EPILEPTOGÊNESE PELA ANÁLISE DE EXPRESSÃO GÊNICA EM LARGA ESCALA

Camila Real Delegá Rodrigues (Bolsista ProFIS/SAE), Andre S Vieira, Alexandre H.B. Mattos e Profa. Dra. Iscia Teresinha Lopes Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Para entender melhor a fisiopatologia da epilepsia do lobo temporal mesial (ELTM) que afeta 40% dos pacientes com epilepsia, umas das ferramentas utilizadas são os modelos animais induzidos, destacando-se aqueles em que não há necessidade de indução de status epilepticus (SE). O benefício do trabalho com estes modelos animais é que podemos gerar uma lesão discreta, mas semelhante àquela que ocorre nos pacientes. Objetivou-se no presente estudo examinar os mecanismos moleculares de

epileptogênese pela análise de expressão gênica por sequenciamento utilizando-se tecido cerebral, obtido de modelos animais que não apresentam SE. Os ratos receberam uma dose de pilocarpina (300mg/kg), sendo que aqueles que não apresentaram SE foram observados 24h por dia por 6 meses para o monitoramento de crises espontâneas. Após esse período os animais foram sacrificados, sendo o encéfalo coletado e processado para posterior microdissecção a laser das estruturas hipocâmpais: giro denteado, CA1, CA2 e CA3. Os procedimentos realizados e resultados obtidos pela aluna foram a padronização da extração de RNA do tecido cerebral e análise dos indicadores de qualidade deste ácido nucleico. O RNA obtido apresentou qualidade suficiente para ser levado aos procedimentos de sequenciamento de alto desempenho.

Epileptogênese - RNA - Estruturas hipocâmpais

B0179

ESTUDO MOLECULAR DE DIFERENTES FORMAS DE EPILEPSIAS GENERALIZADAS DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

Camila Vieira Soler (Bolsista PIBIC/CNPq), Marina Coelho Gonsales, Maiara Ferreira Terra, Patrícia Aline Oliveira Ribeiro de Aguiar Araújo e Profa. Dra. Iscia Teresinha Lopes Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Acredita-se que a maioria das epilepsias relacionadas com idade de início precoce possui etiologia presumivelmente genética. No entanto, a identificação dos genes responsáveis é dificultada pela correspondência incompleta entre o genótipo e fenótipo. Os objetivos deste trabalho são a caracterização das bases moleculares de diferentes formas de epilepsia da infância e adolescência, principalmente a Síndrome de Doose (n=12) e a Epilepsia Mioclônica Juvenil (EMJ, n=85) por meio da triagem de mutações no gene candidato *SLC2A1*; e a Síndrome de Dravet (n=9) por meio da investigação de variações no número de cópias (CNVs) em *SCN1A* em pacientes sem alterações de sequência nesse gene. Após a amplificação dos éxons por PCR, os segmentos de DNA amplificados foram sequenciados pelo método de Sanger. Além disso, foram realizadas análises por *Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification* (MLPA) para detectar CNVs em *SCN1A*. Até o momento nenhuma alteração potencialmente deletéria foi identificada em *SLC2A1* em pacientes com Doose e EMJ. No entanto, foi identificada uma deleção de 18 pares de base no gene *SCN1A* em gêmeas monozigóticas com a síndrome de Dravet. Em conclusão, mutações no gene *SLC2A1* não são causa de epilepsia em nossa casuística; porém fica evidenciado que a procura por CNVs em *SCN1A* deve ser realizada em pacientes com Dravet sem alteração de sequência nesse gene.

Epilepsia - Neurogenética - Mutação

B0180

OS DIFERENTES TIPOS DE TEXTO DO LIVRO FELPO FILVA E O USO DA INTERNET NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA NO GRUPO DE ADOLESCENTES SURDOS DO CEPRE UNICAMP

Mariana Cardozo Herscovici (Bolsista FUNDAP) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os surdos trazem consigo uma história de representações sociais com vários estereótipos negativos: deficientes, por exemplo. Atualmente, o “ser surdo” ganhou força como representação da comunidade surda, construindo cada vez mais o respeito pela cultura surda através da construção de identidades surdas: Valorizando suas experiências visuais e sua língua, LIBRAS, que é a manifestação da diferença linguística relativa às comunidades surdas. Diante dessa visão, essa pesquisa tem como objetivo perceber se os adolescentes surdos do grupo do CEPRE/FCM conhecem as diversas funções da escrita, sabem quando e como utilizá-las e verificar a escrita desse grupo de surdos em redes sociais como o Facebook. Para isso, será utilizando o livro infanto-juvenil de Eva Furnari, Felpe Filva (leitura em LIBRAS) e a Internet. Os atendimentos serão registrados diariamente e serão analisados a forma e o conteúdo das produções de texto dos adolescentes surdos atentando para a perspectiva da língua portuguesa como segunda língua para o surdo. Paralelos aos atendimentos, os adolescentes construirão individualmente um livro com diferentes tipos de texto, para concluir cada um dos conteúdos estudados. O objetivo do projeto é contribuir com as questões em relação ao tema do letramento dos adolescentes surdos.

Surdez - Português - Internet

B0181

ENSINO DE PORTUGUÊS COMO SEGUNDA LÍNGUA PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO MÉDIO

Mariana Ferreira da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Vitoria Fernandes Marin Fonseca, Filipe Ferreira Furlan e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A educação de surdos sempre esteve ligada a uma concepção médica que privilegiava as práticas oralistas em detrimento de um processo de escolarização/aprendizagem efetivo. Mais recentemente, os surdos passam a ser vistos como um grupo minoritário usuário de uma língua também minoritária e são incluídos nas salas de aula regulares.

Projetos da Área de Ciências Biológicas

Considerando este cenário, esta pesquisa tem como objetivo conhecer o perfil da população surda do Ensino Médio de uma escola do interior do estado de São Paulo, para compreender melhor a sua realidade e posteriormente construir um glossário de sinais para uma disciplina dessa escola. Para isso, serão utilizados questionários destinados aos alunos surdos, professores e intérpretes da escola. Todos os dados coletados por meio dos questionários serão analisados estatisticamente e organizados em tabelas e gráficos. Em uma segunda etapa, os alunos surdos iniciarão a construção de um glossário a fim de contemplar o ensino de conteúdos escolares. Tudo isso será analisado qualitativamente com a finalidade de avaliar como vem acontecendo o processo de inclusão destes alunos tendo em vista que a lei federal que institui a Libras como língua oficial da comunidade surda no Brasil completa doze anos nesse ano.

Letramento - Ensino de português como L3 - Surdez

B0182

ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO LINGUÍSTICO DE SUJEITOS SURDOS COM DIAGNÓSTICO PRECOCE E SUJEITOS SURDOS COM DIAGNÓSTICO TARDIO

Natalia Caroline Rovere (Bolsista SAE/UNICAMP), Aryane Santos Nogueira e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Considerando que o diagnóstico precoce de deficiência auditiva possibilita à criança ser encaminhada para intervenção dentro do “período optimal”, que permite tanto o desenvolvimento da linguagem oral, quanto a aquisição da língua de sinais, buscou-se acompanhar crianças surdas que se inseriram precocemente ou tardiamente nos programas de surdez do CEPRE/UNICAMP. O estudo tem como objetivo observar e comparar dois grupos de crianças surdas que foram atendidas precocemente (Grupo 1) e tardiamente (Grupo 2); Assim como verificar a comunicação que se estabelece entre elas e seus familiares e que recursos linguísticos dispõem para a interação. A coleta de dados baseou-se em filmagens de seis sujeitos, sendo: 3 sujeitos que obtiveram diagnóstico precoce de surdez e 3 sujeitos que obtiveram diagnóstico tardio. Constatou-se que o diagnóstico precoce possibilita à criança: Adquirir com maior facilidade novos conceitos; Maior desenvoltura durante as atividades realizadas; Melhor comunicação familiar. A análise das entrevistas e das observações mostrou que muitas são as variáveis que desencadeiam em bom desenvolvimento da linguagem em sujeitos surdos, mas um fator que pode ser considerado ponto de partida para grande avanço é o diagnóstico precoce.

Diagnóstico precoce - Diagnóstico tardio - Surdez

B0183

FONOAUDIOLOGIA NO ESPAÇO ESCOLAR: ESTUDO DE CASO SOBRE A PERSPECTIVA DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE

Valquiria Miquelino de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Núbia Garcia Vianna Ruivo (Coorientadora) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este estudo buscou destacar a transformação da atuação fonoaudiológica na escola e como esta pode e deve ser relacionada ao SUS. **Objetivo:** Identificar como os profissionais de uma escola e do Centro de Saúde de referência entendem a atuação da Fonoaudiologia no âmbito educacional atualmente. **Métodos:** Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo que utilizou para a coleta de dados a técnica de entrevista semi-estruturada. Após a coleta, os dados foram transcritos e organizados em tema de análise. O trabalho foi aprovado sob o parecer 94.469/2012 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. **Resultados e Discussão:** Pode-se observar que para alguns profissionais da educação e saúde o fonoaudiólogo pode atuar diretamente com a promoção e prevenção da saúde do trabalhador, bem como, com a saúde dos educandos. Já outros, acreditam que o fonoaudiólogo deve realizar atendimento clínico nas unidades escolares. **Conclusão:** Conclui-se que os profissionais da educação e da saúde apresentam conhecimentos sobre a atuação fonoaudiológica, que ora corroboram com as atribuições definidas pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia e com uma concepção ampliada de saúde, ora entendem a atuação fonoaudiológica sob uma perspectiva clínica e de medicalização dos processos escolares.

Fonoaudiologia - Educação - Saúde pública

B0184

REPRESENTAÇÕES SOBRE A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E A SURDEZ: UM ESTUDO ETNOGRÁFICO

Viviane Cristina Fuini (Bolsista PIBIC/CNPq), Aryane Santos Nogueira e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em abril de 2002, a Lei Federal 10.436/02 oficializou a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em todo o território nacional, incluindo o ensino da Libras como parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) nos cursos de formação de Fonoaudiologia. Nesse contexto deparamos com alunos ouvintes aprendendo Libras, estruturalmente diferente da Língua Portuguesa, sendo uma visuo-espacial e a outra auditivo-oral. O presente

estudo tem por objetivo compreender as representações de alunos ouvintes aprendendo uma língua minoritária (Libras) em um curso de graduação, observando a aprendizagem da Libras pelos alunos ouvintes e o processo de ensino da Libras realizado por professores surdos, suas estratégias e materiais de apoio. A pesquisa consistiu em uma investigação qualitativa de cunho etnográfico e foi desenvolvido um trabalho de campo durante uma disciplina introdutória de Libras, em que a geração de dados ocorreu a partir de observação participante direta e sistemática, diário de campo, gravações, entrevistas e questionários realizados antes do início da disciplina e após o término da mesma. Participaram da pesquisa 29 alunos de uma universidade estadual, sendo 22 alunos do curso de Fonoaudiologia e os demais de outros cursos de graduação. Os registros gerados foram analisados a partir da definição de algumas categorias de análise, tais como I- relevância do aprendizado de Libras e II- estratégias e materiais de apoio dos professores surdos. Observou-se que a presença da disciplina introdutória de Libras na graduação desmistificou muitas questões postas no início da disciplina pelos alunos acerca da surdez, do indivíduo surdo e da Libras, contribuindo, assim, para a formação acadêmica e profissional dos alunos.

Língua de sinais - Bilinguismo - Fonoaudiologia

B0185

O MÉDICO NA QUESTÃO DA ESPIRITUALIDADE/RELIGIOSIDADE NA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE: UM ESTUDO DESCRITIVO DO PANORAMA EM RELAÇÃO AOS MÉDICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP E CAISM

Paula Caroline Guissi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jamiro da Silva Wanderley (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A medicina e a espiritualidade/religiosidade sempre se relacionaram ao longo dos tempos, em concordância e em antagonismo. O antagonismo entre ambas, evidenciado com o relatório Flexner no começo do século XX, criou ao longo das décadas uma medicina voltada ao racionalismo científico, mas que tem secundarizado o humanismo do exercício médico, enfatizando mais processos orgânicos envolvidos na etiologia das moléstias. Mas saber abordar a espiritualidade do paciente permite ao médico entender as demandas dos pacientes e conflitos pessoais. A literatura evidencia pelas pesquisas que o paciente deseja que o médico aborde esse tema na dinâmica da relação médico-paciente. Assim o projeto consiste em avaliar as crenças pessoais do médico, se consideram importante a questão da espiritualidade/religiosidade na prática médica, se abordam essa questão na relação médico-paciente, e o quanto estão preparados para tal. O projeto é aplicado com um questionário estruturado

de 27 perguntas, e até agora 23 médicos de especialidades clínicas o responderam. As conclusões não foram finalizadas, mas de resultados parciais pode-se observar que a maior parte dos participantes é docente, possuidores de uma crença religiosa/espiritual, e que consideram muito a existência de uma crença religiosa/espiritual em suas vidas. A coleta de informações também de médicos cirurgiões é visada neste projeto.

Papel do médico - Ética médica - Espiritualidade

B0186

ALTERAÇÕES CARDÍACAS NA CIRROSE HEPÁTICA

Victor San Martin Carvalho Corrêa (Bolsista PIBIC/CNPq), Osvaldo Massayoshi Ueti, Elza Cotrim Soares (Coorientador) e Prof. Dr. Jazon Romilson de Souza Almeida (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pouco se sabe ou se discute a respeito de complicações cardíacas secundárias à cirrose hepática (CH). Recentemente pesquisas têm demonstrado que independentemente da etiologia da CH ocorrem alterações anatômicas e fisiológicas do coração.

Objetivo: Pesquisar alterações cardíacas em pacientes com CH candidatos a transplante hepático. **Método:** Estudo retrospectivo transversal. A coleta de dados será feita a partir do prontuário dos pacientes. Os dados pesquisados serão: nome, idade, sexo, etiologia, escore de gravidade Child-Turcotte-Pugh e MELD, presença e grau de ascite e laudos do ecocardiograma, eletrocardiograma e radiografia de tórax (RX). **Resultados:** As alterações cardíacas se associaram com o MELD ($p=0,004$) e $MELD \geq 13$ ($p < 0,001$), mas não com a etiologia da CH ou ascite. Não houve alteração no eletrocardiograma ou RX. Alterações no ecocardiograma foram associadas ao MELD ($p=0,002$) e $MELD \geq 13$ ($p < 0,001$), sendo as mais importantes o aumento do átrio esquerdo e do diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo. **Conclusão:** Pacientes com CH, independentemente da etiologia, apresentam alterações cardíacas, que estão associadas com a gravidade da cirrose através do escore MELD, ≥ 13 pontos, o que serve de alerta para uma avaliação cardiológica criteriosa nesses pacientes, em especial na avaliação pré-operatória.

Cardiopatia - MELD - Ecocardiografia

B0187

ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO PARA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL DE ACORDO COM AS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DOS PACIENTES

Raphaella Marques Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq), Heitor Moreno Júnior e Prof. Dr. José Luiz Tatajiba Lamas (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) é um método de muita utilidade para o controle da hipertensão arterial, mas não há protocolos universalmente aceitos. Este projeto teve o objetivo de elaborar e testar um protocolo para prática adequada da MRPA. Foi realizado com 30 hipertensos maiores de 18 anos, cadastrados em dois Centros de Saúde, na cidade de Paulínia – SP, selecionados aleatoriamente. Usando estudos encontrados na literatura, entrevista e anamnese clínica, foi elaborado um protocolo de MRPA de acordo com as possibilidades dos indivíduos de praticar a medida residencial. O protocolo foi aplicado pelos próprios sujeitos, em domicílio, durante cinco dias consecutivos. Os valores obtidos serão comparados à monitorização ambulatorial da pressão arterial realizada um dia antes do início do protocolo por meio de análise de correlação e variância. Os resultados iniciais indicam a importância de considerar as possibilidades dos indivíduos aplicarem o protocolo, adaptando-o às necessidades de cada um. Essa atitude poderá melhorar a adesão ao tratamento e o desempenho do protocolo de MRPA, contribuindo para o avanço do controle qualificado da hipertensão arterial.

Hipertensão - Pressão arterial - Assistência domiciliar

B0188

FATORES GERADORES DO ABSENTEÍSMO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL PÚBLICO E UM PRIVADO

Jussara Aparecida da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Stancato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O **absenteísmo** é o termo utilizado para indicar a soma dos períodos em que os funcionários se encontram ausentes do trabalho, seja por falta, por atraso ou por algum motivo interveniente. O presente estudo tem como **objetivo** identificar os fatores geradores do absenteísmo entre os profissionais de enfermagem do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC-UNICAMP) e da Fundação Centro Médico Campinas (FCMC). Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, descritiva, transversal, a **metodologia** ocorreu em três etapas: calcular o índice de absenteísmo, categorizar os afastamentos por meio de análise documental baseada no Sistema de Administração de Pessoal dos hospitais e aplicação de

questionários. O trabalho tem o intuito de contribuir para a melhoria da gestão hospitalar, da qualidade de vida dos profissionais e da qualidade do atendimento ao cliente. **Resultados e conclusão:** A pesquisa mostra que o hospital privado tem menor taxa de absenteísmo, que o hospital público. No momento a pesquisa está em análise das taxas de absenteísmo e a realização das entrevistas, nestas os profissionais justificam, principalmente, que faltam por enfermidades e maior parte desses relatam não estar motivados a exercer suas funções.

Absenteísmo - Administração de RH - Enfermagem

B0189

SUPERVISÃO DE ENFERMAGEM: HABILIDADES GERENCIAIS E DE LIDERANÇA

Marcelle Aline Fratti de Almeida Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Stancato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A supervisão de enfermagem é uma estratégia que possibilita a democratização das ações em saúde, através de uma assistência integral, equânime e resolutiva para os usuários do sistema de saúde, é esperado que com a supervisão haja uma melhora na qualidade do serviço oferecido aos usuários, além de promover o desenvolvimento de habilidades e competências pela equipe de saúde. A supervisão deve ser entendida como uma ação que está inserida no processo assistencial e de produção administrativa da enfermagem, a qual apresenta produtos técnico-assistenciais. Nesse contexto torna-se relevante as características pessoais do supervisor e a forma interação com o grupo supervisionado. Nesse sentido, tornam-se essencial a identificação e o conhecimento pelos profissionais de saúde da supervisão de enfermagem e da sua importância no ambiente hospitalar. Objetivo da pesquisa é de Identificar de acordo com a perspectiva dos enfermeiros supervisores do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas quais são as habilidades de gerenciamento e lideranças que são necessárias para a realização das suas atividades. Pesquisa aguarda liberação do Comitê de Ética para iniciar a coleta de dados e posteriormente realizar análise estatística dos mesmos.

Supervisão de enfermagem - Organização e administração - Liderança

B0190

EDUCAÇÃO CONTINUADA: AVALIAÇÃO DE DOIS HOSPITAIS PÚBLICOS E UM PRIVADO NA REGIÃO DE CAMPINAS

Raquel Aparecida Gonçalves Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Stancato

(Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A educação continuada na enfermagem é responsável por treinar, esclarecer e fiscalizar as ações de enfermagem. Este projeto pretende analisar as ações e os resultados de educação continuada no Hospital de Clínicas da Unicamp (HC-UNICAMP), HES (Hospital Estadual Sumaré) e Fundação Centro Médico Campinas (CMC), de janeiro a dezembro de 2011 por meio de análise documental. Portanto, trata-se de uma pesquisa quantitativa qualitativa retrospectiva. É importante conhecer e comparar as ações e os resultados da educação continuada em hospitais públicos e privados para absorver os melhores exemplos e identificar os pontos negativos nos dois tipos de instituição, a fim de propor novas medidas, caso sejam necessárias. Nesse sentido, o objetivo principal desse projeto é comparar ações e resultados obtidos pela educação continuada em um hospital particular e dois hospitais públicos na região de Campinas, Estado de São Paulo. A coleta de dados foi finalizada em maio de 2013, atualmente o projeto está em fase de análise dos dados. O projeto foi submetido à aprovação do Comitê de ética em pesquisa FCM-UNICAMP, conforme Resolução CNS/MS 196/96, parecer 134.345.

Educação continuada - Educação - Enfermagem

B0191

ANÁLISE POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS DOS PARCEIROS DE INTERAÇÃO DA SHP2 SELVAGEM E MUTADA

Marco Yukio Iizuka (Bolsista PIBIC/CNPq), Talita Miguel Marin (Coorientadora) e Prof. Dr. Kleber Gomes Franchini (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Shp2 é uma proteína tirosina fosfatase, pertencente à subfamília das Shps, envolvida em vias de proliferação, crescimento, diferenciação e apoptose celulares. Mutações no gene da Shp2 causam a Síndrome de Noonan (NS) e a Síndrome de LEOPARD (LS), desordens genéticas que incluem defeitos cardíacos e aumento da propensão ao câncer. Dados disponíveis indicam que as mutações conhecidas no gene da Shp2 (Noonan e LEOPARD) provocam alterações em sua estrutura que induzem a alterações da atividade catalítica além de distúrbios na capacidade de interações da mesma com seus parceiros. Considerando o importante papel da Shp2 na sinalização celular e na fisiopatogenia de doenças cardíacas, síndromes genéticas e câncer, buscou-se a identificação dos seus parceiros/substratos por meio de cultura de célula, ensaios de pull-down e técnica de espectrometria de massas. Os resultados obtidos até o momento apontaram uma proteína pertencente via de

controle de crescimento Hippo como potencial parceiro da Shp2 com mutação de LEOPARD.

SHP2 - Parceiros - Espectrometria

B0192

POLIMORFISMOS NO GENE LEP E LEPR PODEM AUMENTAR O RISCO PARA O CARCINOMA DIFERENCIADO DA TIREÓIDE

Camila Ayume Amano Cavalari (Bolsista FAPESP), Jacqueline Fatima Moraes Almeida, Lucas Leite Cunha, Marjory Alana Marcello, Ligia Vera Montalli Assumpção, Elba Cristina Sá de Camargo Etchebehere e Profa. Dra. Laura Sterian Ward (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Existem evidências de que a leptina participe da associação entre obesidade e risco para Câncer Diferenciado da Tireoide (CDT). Para estudar a relação de polimorfismos no gene da leptina - *LEP* (rs7799039 e rs2167270) e do seu receptor - *LEPR* (rs1137100 e rs1137101) com o risco para CDT e sua agressividade avaliamos 142 pacientes e 142 controles através de TaqMan®. A distribuição dos rs1137101, rs1137100 e rs2167270 não diferiu entre casos e controles. O genótipo GG do rs7799039 foi mais frequente entre controles (51,5%) do que em casos (38,1%; p=0,087). Análise de regressão logística múltipla mostrou que AG de rs7799039 foi um risco independente para CDT (OR=11,689; p=0,0183) assim como AG e GG (respectivamente, OR=3,747; p=0,027 e OR=5,437; p=0,013). O genótipo AA do rs1137100 foi mais frequente em carcinoma folicular (93,8%) do que em papilífero (60,2%; p=0,016) e GG em pacientes com metástase ao diagnóstico (88,2%; p=0,020). O genótipo GG de rs2167270 foi mais frequente entre pacientes com estadios menos avançados (p=0,043). Nenhum gene se associou com tempo livre de doença. Em conclusão, rs7799039 mas não rs2167270, rs1137101 e rs1137100 podem influenciar no risco e na clínica do CDT.

Leptina - Câncer de tireóide - Receptor de leptina

B0193

ESTUDO DA VIA HGF/MET NO CARCINOMA DIFERENCIADO DA TIREÓIDE

Kerolyn Borges do Nascimento (Bolsista PICJr/CNPq), Johnny Rinzo, Maria Josefa de Souza, Karina Colombero Peres, Laís Helena Pereira Amaral, Murilo Meneghetti, Natassia Elena Bufalo, Mariana Bonjorno Martins, Angélica Gomes da Rocha e Profa. Dra. Laura Sterian Ward (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer de tireoide vem aumentando a sua incidência expressivamente nos últimos anos devido ao diagnóstico precoce e a técnicas cada vez mais

precisas na identificação de nódulos. Para resolver tal problema, é imprescindível o desenvolvimento de novos marcadores moleculares que possam auxiliar na detecção de malignidade dos nódulos tireoidianos. STAT3 é uma proteína citoplasmática, que quando fosforilada é translocada até o núcleo celular, onde regula a expressão de genes envolvidos na progressão do ciclo celular, apoptose, angiogênese, invasão celular e metástase, além de ser necessária para a sobrevivência de várias células epiteliais, incluindo as células cancerosas. Assim, o objetivo deste trabalho é verificar a expressão proteica de STAT3 em tecidos tireoidianos procurando entender melhor o seu papel e avaliar sua possível utilidade clínica. Para tanto, analisamos 119 tecidos tireoidianos operados de portadores de nódulos (79 bócios coloides e 40 carcinomas tireoidianos). Áreas representativas dos tecidos foram selecionadas para a construção de uma lâmina de *tissue microarray*, que foi submetida à técnica de imunistoquímica para verificar a expressão de STAT3. Observamos que STAT3 se expressou em citoplasma de todos os nódulos, mas se localizou em núcleos de forma mais frequente em nódulos hiperplásicos (66%) do que nos malignos (34%; $p < 0.0001$). Concluímos que STAT3 parece participar do processo de carcinogênese tireoidiana e a sua marcação nuclear pode auxiliar na identificação de nódulos benignos.

Câncer de tireóide - HGF - Met

B0194

O LADO DO ACOMETIMENTO DO AVC CAUSA OPTIDÃO OU SEQUELA MOTORA DISTINTA?

Hélio Mamoru Yoshida (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabricio Oliveira Lima, Paula Teixeira Fernandes e Prof. Dr. Li Li Min (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um das doenças que mais matam no mundo. Dentre os casos, o AVC isquêmico possui representatividade de 80%. A interrupção do fluxo sanguíneo resulta em mortes celulares imediatas, apresentando sinais e sintomas motores, sensoriais e/ou cognitivos. Dos pacientes que sobrevivem ao AVC, entre 50% e 90% dos desenvolvem algum tipo de deficiência física. Tendo em vista que os hemisférios cerebrais possuem distintas características e funções, o objetivo do estudo foi analisar e qualificar as habilidades motoras em pacientes cometidos pelo AVCi, de acordo com sua ocorrência nos distintos hemisférios. Para verificar o nível da habilidade motora utilizamos do protocolo de desempenho motor Fugl Meyer, que avalia o comprometimento motor das extremidades superiores (MS – total de 66) e inferiores (MI – total de 34). MS + MI = 100 pontos. Para verificar a ocorrência do AVCi, utilizamos o equipamento de Ressonância Magnética.

Avaliamos até o presente momento 119 pacientes, sendo 55 com acometimento no lado direito do cérebro (Grupo 1) e 64 com acometimento no lado esquerdo (Grupo 2). O Grupo 1 apresentou MS = 57,09 ($\pm 16,22$), MI = 29,92 ($\pm 7,16$) e MS + MI = 87,01 ($\pm 22,38$). O Grupo 2 apresentou MS = 55,06 ($\pm 17,64$), MI = 29,31 ($\pm 7,61$) e MS + MI = 84,37 ($\pm 23,78$).

AVC - Hemisfério cerebral - Habilidades motoras

B0195

INVESTIGAÇÃO DE OSTEOCALCINA NÃO CARBOXILADA EM ADOLESCENTES SAUDÁVEIS, PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 E DE OBESIDADE

Fernanda Castiglioni Tessari (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lília Freire Rodrigues de Souza Li (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A osteocalcina é uma proteína sintetizada por osteócitos e osteoblastos maduros e, no sangue, pode atuar influenciando positivamente a produção de insulina pelas células beta do pâncreas e a sensibilidade à mesma por parte dos tecidos periféricos. Sua ação endócrina baseia-se, em parte, pelo aumento da secreção de adiponectina, que apresenta ações anti-inflamatórias e capacidade de aumentar a sensibilidade à insulina. **Objetivo e metodologia:** analisar o padrão de secreção da osteocalcina, sua relação com o metabolismo energético e sua ação hormonal sobre o desenvolvimento da diabetes mellitus. Participarão do estudo três grupos de adolescentes púberes: 20 indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 1; 40 indivíduos portadores de obesidade; e um grupo controle com 40 indivíduos saudáveis. Serão feitas análises antropométrica (estádio puberal, peso, estatura e IMC por idade), e análises bioquímicas, com a dosagem das concentrações séricas de insulina, glicose, osteocalcina não carboxilada e adiponectina, pelo método ELISA. A associação e a correlação entre as variáveis serão analisadas. **Atividades:** realizamos uma revisão literária e iniciamos a seleção e recrutamento de voluntários para participarem do estudo, que ainda está em andamento.

Síndrome metabólica - Adiponectina - Avaliação hormonal

B0196

ANÁLISE GENÉTICO MOLECULAR DE PACIENTES COM CADASIL

Gustavo Brambila Trindade da Silva (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP) e Profa. Dra. Lília Freire Rodrigues de Souza Li (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: A CADASIL é uma doença autossômica dominante caracterizada por infartos subcorticais, fortes enxaquecas com presença de aura, distúrbios de humor e demência. Está associada a mutações no gene *Notch3*. O receptor Notch está envolvido no controle da proliferação de células de músculo liso e sua manutenção em um estado indiferenciado. **Objetivo de métodos:** Investigar mutações no gene *Notch3* relacionadas ao fenótipo de CADASIL. DNA genômico será extraído de sangue periférico de pacientes com suspeita diagnóstica para a amplificação dos éxons de interesse utilizando primers específicos para análise de mutação por meio de sequenciamento direto. **Atividades:** Foi realizado treinamento básico de prevenção contra acidentes em laboratório, uso correto de equipamentos e instruções gerais sobre medidas e cuidados que devem ser adotados no ambiente de estudos além de aula sobre Biologia Molecular e sobre as técnicas de PCR, DNA, RNA. A próxima etapa será extração de DNA. Este estudo contribuirá para confirmação diagnóstica dos pacientes e para identificação dos genótipos de nossa população, já que esta doença é pouco conhecida e largamente subestimada.

Juventude - Ações da saúde - Protagonismo

B0197

CAPACITAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA ATUAREM COMO MULTIPLICADORES DE AÇÕES EM SAÚDE

Lidia Macedonio de As (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP) e Profa. Dra. Lília Freire Rodrigues de Souza Li (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Ações integradas na adolescência, que buscam acompanhar continuamente o cidadão, dando suporte não apenas à sua saúde física, mas também à saúde mental e social permitindo o crescimento pleno de seu potencial para o desenvolvimento de sonhos, de elaboração de propostas e de pensar mudanças são fundamentais para a melhora da sociedade. **Objetivo e métodos:** Capacitar adolescentes de ensino médio de escolas públicas de Campinas como agentes multiplicadores em suas escolas e comunidades para atuarem na promoção e prevenção aos riscos e agravos à sua saúde e de seus pares. **Atividades:** Participam do projeto 6 alunas que elegeram quatro temas de maior interesse para ser aprendido e difundido: Sexualidade (anticoncepção, gravidez e paternidade na adolescência), Adolescência e Puberdade, Nutrição e Atividade Física e Direitos dos Adolescentes (ECA e Marcos legais). Está em andamento o levantamento bibliográfico de textos para elaboração de apostila que servirá como guia para a capacitação de outros adolescentes e também será entregue a biblioteca da escola das participantes, para

que todos possam ter acesso a esse conhecimento. Além de estimular que sejam protagonistas de si mesmo, este projeto capacitará as integrantes para dar palestras sobre os temas estudados nas escolas e comunidades.

Fraturas - Colágeno - Mutações

B0198

ANÁLISE DAS DIFERENTES MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS AO DIAGNÓSTICO DE PACIENTES COM SÍNDROME DE CUSHING

Luciana Carvalho Delamuta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lília Freire Rodrigues de Souza Li (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Síndrome de Cushing (SC) caracteriza-se por excessiva exposição à glucocorticoides, por fontes exógenas ou endógenas, resultantes principalmente do excesso de ACTH. Além das manifestações clínicas clássicas, podem aparecer manifestações atípicas (MA). **Objetivo:** Investigar as variabilidades das manifestações atípicas no momento do diagnóstico, determinar sua incidência em uma determinada população, bem como comparar dados clínicos entre os pacientes com e sem MA. **Resultados:** Dos 51 pacientes com SC, 10 apresentaram SC secundária à excessiva exposição à glucocorticoides. Os sintomas típicos que apresentaram maior frequência foram: obesidade, ganho de peso, hipertensão, fraqueza muscular e face de lua cheia. Quatorze pacientes apresentaram MA, incluindo: hipermenorreia, vasculite livedoide, constipação, palpitações, ICC, intolerância ao calor, anasarca, sonolência excessiva, cefaleia, dor lombar, dores articulares, apneia, dispneia, calafrios, fenômeno de Raynaud, diminuição do volume urinário e lesões eritematosas em membros superiores. Houve associação de MA com a presença de fácies de lua cheia e com sintomas típicos menos frequentes em SC. Não foram identificados pacientes com MA isoladamente, sugerindo subdiagnóstico de SC nesta população.

Pubarca - Obesidade - Manifestações atípicas

B0199

PERFIL DE ADOLESCENTES AGENTES E VÍTIMAS DE BULLYING, E DE SEUS PAIS

Vanessa Contatto Rossi (Bolsista FAPESP), Elizete A.P.P. de Andrade e Profa. Dra. Lília Freire Rodrigues de Souza Li (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Conhecer cada vez mais sobre os adolescentes envolvidos com o *bullying* e suas redes sociais e afetivas possibilitam o desenvolvimento de programas efetivos de prevenção e combate a essa prática.

Objetivos e métodos: Descrever estudantes e pais de estudantes envolvidos no comportamento de *bullying* em escolas públicas. Questionário aplicado aos alunos do fundamental II de escolas públicas no município de Americana (SP) e aos pais. **Resultados:** 100 alunos responderam aos questionários, sendo 32% do sexo masculino (dos quais 39% foram vítimas dessa prática e 29% a praticaram) e 68% do sexo feminino (das quais 43% foram vítimas dessa prática e 13% a praticaram). Dos 107 questionários, 82% foram respondidos pelos pais (dos quais 33% foram vítimas dessa prática e 11% a praticaram) e 19% por responsável pelo adolescente (dos quais 17% foram vítimas, enquanto 21% a praticaram). Os alunos enfatizaram a relevância em se abordar esse assunto pela frequência com que ocorre e pelos sentimentos negativos que suas consequências trazem para todos os envolvidos. Os pais ressaltaram que a diferença de educação da geração atual pode ajudar a explicar o comportamento de maus tratos nas escolas, assim como a falta de sentimentos em geral. Há percepção de negligência da escola em algumas situações.

Adolescentes - Escolares - Violência escolar

B0200

DISARTRIA EM SUJEITOS COM DOENÇA DE PARKINSON: UM ESTUDO DA QUALIDADE DE VIDA

Camila Lirani Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Figueiredo Mourão (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Com o aumento da população idosa mundialmente, estima-se, que em 2020, mais de 40 milhões de pessoas no mundo terão desordens motoras decorrentes da doença de Parkinson (DP). Dentre as alterações apresentadas na doença, 60 a 80% dos pacientes apresentam alterações na comunicação oral, denominada disartria hipocinética. Até o momento, poucos foram os estudos que compararam as características fonoarticulatórias de indivíduos com DP e de sujeitos neurologicamente sadios e, além disso, identificaram o impacto que essas alterações causam na Qualidade de Vida (QV). Através do uso do "Protocolo de Avaliação da Disartria" e do "Questionário: Vivendo com Disartria", observamos que o grau de alteração vocal da DP, em um grupo nos estágios iniciais e acima de 65 anos, assemelha-se aos presentes no processo normal de envelhecimento, com exceção da prosódia. Porém, mesmo com esta semelhança, observamos que o grupo com DP apresentou impacto mais negativo na QV relacionada à voz, quando comparado com o grupo de neurologicamente sadios. Desta forma, concluímos que a prosódia parece ser um aspecto da disartria que pode discriminar o grupo com DP e que ela, associada às alterações de cognição, linguagem, socialização e pelo

fato de ter o diagnóstico da doença, contribui negativamente na QV em sujeitos com DP.

Disartria - Doença de Parkinson - Qualidade de vida

B0201

PARÂMETROS ACÚSTICOS E PERCEPTIVOS DA VOZ CANTADA E QUALIDADE DE VIDA NA DOENÇA DE PARKINSON PRÉ E PÓS-APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CANTO

Júlio César Gonçalves Trabanco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Figueiredo Mourão (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Doença de Parkinson (DP) caracteriza-se como um distúrbio neurológico progressivo, derivado da depleção dopaminérgica em determinadas áreas do sistema nervoso central, que acomete o controle muscular, afetando, por consequência, a fonoarticulação. O presente estudo buscou verificar o efeito de técnicas de canto nos parâmetros vocais e na qualidade de vida relacionada à disartria em sujeitos com DP. Foi um estudo prospectivo com base na comparação de dados em dois momentos, pré e pós-aplicação das técnicas de voz cantada, com duração de 16 semanas. Participaram da pesquisa 5 sujeitos com DP, entre 50 e 63 anos. Os sujeitos foram submetidos a gravações de voz, extração de medidas fonatórias e aplicação de questionário de qualidade de vida em disartria. Foram extraídas das gravações amostras de fala para a análise acústica e para a análise perceptivo-auditiva. A análise perceptivo-auditiva será realizada por peritos em voz cantada. Até o momento foram realizadas as análises acústicas, medidas fonatórias e do questionário de qualidade de vida em disartria. Não foram observadas mudanças significantes nos parâmetros acústicos da voz cantada e da voz falada, bem como, nas medidas fonatórias, permanecendo estabilizados frente à degeneração induzida pela DP. Em relação à qualidade de vida, foram relatadas melhoras discretas.

Doença de Parkinson - Voz - Voz cantada

B0202

ESTUDO DO DISPARO DA FASE FARÍNGEA DA DEGLUTIÇÃO EM ADULTOS ASSINTOMÁTICOS SUBMETIDOS À VIDEOFUOROSCOPIA E VIDEOENDOSCOPIA

Thalita Suelyn Stafocher (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Figueiredo Mourão (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deglutição pode ser definida como o transporte do bolo alimentar da cavidade oral ao estômago, é dividida em fases, iniciando-se voluntariamente e a partir da fase faríngea ocorre de maneira involuntária. Estudos atuais que avaliam o disparo da fase faríngea por meio

da videofluoroscopia (VFC) revelam que este pode ocorrer em diferentes regiões da orofaringe (dorso de língua, base de língua, valécula e seios piriformes), mesmo em sujeitos sem queixas de deglutição. O objetivo desse estudo foi comparar a localização do disparo da deglutição em sujeitos assintomáticos, avaliada por meio de dois procedimentos de avaliação da deglutição, VFC e videoendoscopia (VED). Foram analisados 52 sujeitos, 26 submetidos à VFC e 26 à VED, sendo 18 homens e 33 mulheres na faixa de 27 a 54 anos. Nesses exames foram observadas deglutições de alimentos na consistência de néctar (5 e 10ml), pudim (5 e 10ml) e sólido (bolacha de maisena/wafer). A análise estatística revelou diferença estatisticamente significativa em relação à localização do disparo da fase faríngea nas seguintes quantidades e consistências: 5ml néctar ($p=0,049$), 10ml néctar (0,011) e 5ml pudim (0,004), tendo sido observado predomínio do disparo em base de língua por meio da VFC e dorso de língua pela VED. Os resultados indicam que o tanto o tipo de exame como o método de avaliação da deglutição faríngea podem interferir na identificação do local de disparo da fase faríngea em adultos assintomáticos.

Deglutição - Videofluoroscopia - Videoendoscopia

B0203

ANÁLISE DE RECONSTRUÇÕES ORBITÁRIAS COM BIOMATERIAIS

Fernanda Prado Logiudice (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luis Augusto Passeri (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Dentre as diversas alterações causadas pelas fraturas orbitárias, podemos citar assimetria facial, enoftalmia e diplopia, algumas decorrentes do comprometimento do assoalho da órbita. Estas podem ocorrer, ainda, pela não realização ou inadequação do tratamento cirúrgico. Uma grande variedade de materiais pode ser utilizada para a reconstrução deste assoalho, como osso autógeno, proveniente da calota craniana ou crista íliaca, cartilagem auricular, tela de titânio e polietileno poroso de alta densidade. Este trabalho objetiva a análise das cirurgias para correção de fratura de órbita, realizadas entre os anos de 2006 e 2011 no HC-UNICAMP, de modo a determinar os materiais mais utilizados para correção em nosso Serviço e compará-los quanto à sua efetividade. A metodologia consiste na pré-seleção de pacientes que realizaram correção de fratura orbitária no período do estudo, análise de prontuários médicos destes pacientes, sendo excluídos aqueles que não tiveram enxertos ou implantes utilizados na reconstrução orbitária. Os dados devem ser tabelados, passando por análise estatística, visando comparar os biomateriais utilizados, quanto à seus resultados e complicações ocorridas. O presente estudo encontra-se em fase de análise estatística dos dados,

já estando concluída a análise dos prontuários médicos e tabulação dos dados de interesse ao projeto.

Trauma facial - Fratura - Órbita

B0204

INFECÇÕES PRODUZIDAS POR MICOBACTÉRIAS NÃO TUBERCULOSAS

Raissa Isabele Gimenez Nascimento (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Ramos (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Tuberculose, também conhecida como TB, é uma doença infecciosa causada por bactérias do complexo *M.tuberculosis* que atinge principalmente os pulmões e é transmitida normalmente através do ar contaminado. Iniciando os estudos sobre a TB, obtivemos conhecimento de outras micobactérias do mesmo complexo, e optamos por especificar o objeto de estudo do projeto passando a analisar exclusivamente a *micobacterium bovis*. Por serem do mesmo complexo, a *M.tuberculosis* é muito semelhante a *M.bovis*, porém, esta última é muito comum em bovinos e em alguns casos é transmitida para humanos que normalmente têm contato direto com animais como veterinários e tratadores. A diferenciação molecular das duas micobactérias não é muito comum. Com isso, o projeto em questão tem como objetivo identificar diferenças nos genomas dessas micobactérias a fim de distingui-las. Para isso foram analisadas literaturas como artigos científicos e dados de pesquisas na área. O estudo terá continuidade no próximo semestre, quando será realizada a caracterização a nível de espécie da micobactéria isolada através de amplificação, seguida da restrição enzimática, para que se possa ampliar o conhecimento sobre ambas, podendo trazer melhorias ao tratamento dos infectados.

Micobactérias - Tuberculose - M. bovis

B0205

ESPECTROSCOPIA DE FÓSFORO (31P-MRS) NO MÚSCULO DE PACIENTES COM DOENÇA DE MACHADO-JOSEPH

Bruno Pagnin Schmid (Bolsista PIBIC/CNPq), Julio Somazz, Gabriela Castellano e Prof. Dr. Marcondes Cavalcante França Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A doença de Machado-Joseph (MJD) é a ataxia espinocerebelar autossômica dominante mais comum. Estudos sugerem que uma disfunção no metabolismo energético seja um fator preponderante na patogênese da doença. A espectroscopia de fósforo (31P-MRS) no músculo de pacientes com MJD é uma técnica que permite a quantificação in vivo de metabólitos do metabolismo energético, como fosfocreatina (PCr),

fósforo inorgânico (PI) e o ATP. Objetivamos avaliar a 31P-MRS como biomarcador para a MJD. Numa primeira fase, com 15 pacientes e 15 controles, notamos uma disfunção energética na MJD, detectada pela 31P-MRS de repouso, e observamos diferenças marcantes da razão PCr/ATP entre os grupos: (3.565 ± 0.700 vs 4.274 ± 1.133 , $p=0.049$). Numa segunda etapa, 8 pacientes e 8 controles foram submetidos a um protocolo de exercícios durante a 31P-MRS e observamos novas diferenças entre grupos quanto à curva de PCr, após o exercício. Nesta última fase, 8 controles e 2 pacientes passaram por uma nova sequência de captação de espectros, visando uma melhor relação sinal-ruído. A sequência de geração dos espectros passou a ser não localizada, ou seja, em vez de se analisar o sinal de um voxel específico, todo o sinal captado pela 31P-MRS foi medido. Estamos ampliando a casuística dentro deste novo protocolo, de modo que as análises estatísticas que avaliem a 31P-MRS como biomarcador na MJD foram adiadas.

Ataxia - Machado-Joseph - Espectroscopia

B0206

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS ENTRE OS MESES JANEIRO DE 2012 A ABRIL DE 2013

Lara Gusmão Vicente dos Anjos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcondes Cavalcante França Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é a mais comum das doenças do neurônio motor em adultos, de curso progressivo e óbito inevitável. No Brasil, a literatura epidemiológica da ELA é escassa. Diante disso, foi feito um levantamento dos casos de ELA nos 2 hospitais terciários neurológicos de Campinas (HC-UNICAMP e Hospital Celso Pierro-PUCC) com o objetivo de traçar perfil epidemiológico da ELA no município. Foram levantados todos os pacientes com diagnóstico de ELA segundo critérios El Escorial nos ambulatórios dos 2 hospitais no período de janeiro de 2012 a abril de 2013. Foram identificados 68 pacientes, sendo 26 de Campinas (38,24%), com idade média de 56,76 anos, idade de início da doença média de 54 anos e predomínio de homens (65%). Dos 26, 6 desenvolveram a doença ao longo desse período e 1 faleceu. Sendo a estimativa populacional de Campinas (Censo IBGE 2010) de 1,08 milhão de habitantes, os dados sugerem prevalência de 2,3 casos/ 100.000 habitantes e incidência de 0,5 novos casos/ano por 100.000 habitantes. Os valores são provavelmente subestimados, porém revelaram valores abaixo das estimativas médias esperadas para incidência e prevalência de ELA na literatura, reforçando a

necessidade de estudos de epidemiologia em ELA para melhor entendimento de sua distribuição no país.

Epidemiologia - Esclerose lateral amiotrófica - Neurologia

B0207

PERDA DE PESO EXCESSIVA APÓS O NASCIMENTO: INCIDÊNCIA E EVOLUÇÃO DURANTE O ACOMPANHAMENTO NA PRIMEIRA SEMANA DE VIDA

Bruna Gil Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Marques dos Santos Mezzacappa (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Há controvérsias quanto aos limites fisiológicos da perda de peso em RN e RNPT amamentados exclusivamente ao seio. **Objetivos:** Estabelecer a perda de peso, por ocasião da alta, em RNPT e de termo (RNT) amamentados exclusivamente. **Métodos:** Análise secundária de dados. As informações acerca da evolução do peso a alta hospitalar foram extraídas de dois estudos prévios, abrangendo uma coorte de 768 RN (171 RNPT), cuidados no alojamento conjunto (AC) do hospital CAISM. Inclusos RN saudáveis, amamentados exclusivamente ao seio, com peso ao nascer ≥ 2000 g e idade gestacional de ≥ 35 semanas. O peso ao nascer e a alta foi aferido por balança eletrônica. As variáveis estudadas foram a duração da internação e perda de peso acima de 8% e 10%. **Resultados:** A perda média foi de $6,8 \pm 2,6$ % nos RNT e $7,4 \pm 2,9$ % nos RNPT; ($p=0,0071$). Dentre os RNPT 44,7% e 18,2% apresentaram perda acima de 8 e 10% respectivamente e, nos RNT 35,0% e 7,9% ($p=0,0218$ e $p<0,0001$, na comparação entre dois grupos). O RR para perda de peso acima de 8% e 10% nos RNPT foi 1,3 (IC95% 1,0-1,6) e 2,3 (IC95% 1,5-3,5). **Conclusão:** A perda de peso a alta foi entre 5-7%. O risco de perda acima de 10% é maior para RNPT identificando dificuldades na amamentação e necessidade de suporte efetivo para este grupo.

Amamentação - Perda de peso - Recém-nascido

B0208

PÓLIPOS DE GLÂNDULAS FÚNDICAS: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS ENDOSCÓPICAS E HISTOLÓGICAS E DA POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO COM O USO CRÔNICO DE INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS

Ana Filomena Buzolin Barbosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Aparecida Mesquita (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os pólipos gástricos são lesões elevadas da mucosa gástrica de origem epitelial. Estudos recentes têm demonstrado um aumento na prevalência dos pólipos

de glândulas fúndicas (PGF), o que, segundo alguns autores, poderia decorrer do uso crônico de inibidores da bomba de prótons (IBP). **Objetivos:** Avaliar a prevalência dos diferentes tipos de pólipos gástricos, suas características e possíveis associações com o uso crônico de IBP e infecção pelo *H.pylori*. **Métodos:** Análise do banco de dados do Gastrocentro e dos prontuários de todos os pacientes com o diagnóstico de pólipos gástricos no período de jan/2010 a março de 2012. **Resultados:** O número de pacientes com pólipos foi de 239, sendo que os tipos mais frequentes foram os PGF (37,4%) e os hiperplásicos (33,7%). A comparação dos dados referentes aos PGF em relação aos outros pólipos mostrou os seguintes resultados com significância estatística ($p < 0,05$): pacientes mais jovens (53 ± 16 vs 57 ± 16 anos); maior frequência de pólipos múltiplos (71% vs 46%) e do uso crônico de IBP (60% vs 46%); menor frequência de infecção pelo *H.pylori* (18% vs 51%). **Conclusões:** Em nossa casuística recente de pólipos o tipo mais frequente é o pólipo de glândulas fúndicas. A presença desses pólipos pode estar associada com o uso crônico de IBP e com a ausência de infecção pelo *H. pylori*.

Pólipos de glândulas fúndicas - Inibidores da bomba de prótons - *Helicobacter pylori*

B0209

ADESÃO DAS MÃES À TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL APÓS AÇÃO INFORMATIVA NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Caroline Donadon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A audição é um sentido essencial para o bom desenvolvimento da criança, principalmente no que se refere à aquisição da linguagem. A Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) é descrita como o principal instrumento para a identificação de problemas auditivos, se tornando obrigatória em todas as maternidades do país a partir de Agosto de 2010. O objetivo da pesquisa foi analisar a adesão das mães ao Programa de Triagem Auditiva Neonatal, após ação informativa, de oito Unidades Básicas de Saúde do distrito Norte do município de Campinas. No período de Fevereiro a Março de 2013 compareceram 54 mães nos 21 dias em que se realizou a TANU (2,57 mães/dia) no Centro de Pesquisas e Estudos em Reabilitação Gabriel O. S. Porto, já no período de Outubro a Novembro de 2012 compareceram 62 mães em 24 dias (2,58 mães/dia). Das mães entrevistadas neste período, 40,8% estão na faixa etária de 21-25 anos, com idade média de 26,09 anos, 78% já conheciam o teste, sendo que 16 ficaram sabendo através dos familiares e 16 por meio dos profissionais da maternidade, 78% das mães não tiveram acesso ao panfleto informativo entregue nas UBS e somente três dos oito Centros de Saúde

visitados apresentaram o panfleto às mães. Concluímos que a maioria das mães conhecia a TANU, porém esse conhecimento não adivinha de informações fornecidas pelos profissionais de saúde envolvidos no cuidado das gestantes. Verifica-se a necessidade da TANU se tornar parte da rotina dos profissionais que atuam com gestantes na atenção básica.

Triagem auditiva neonatal - Unidades básicas de saúde - Ação informativa

B0210

INVESTIGANDO A ADESÃO AO ATENDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO NO CONTEXTO DA ATENÇÃO BÁSICA

César Augusto Paro (Bolsista PIBIC/CNPq), Nubia Garcia Vianna Ruivo e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Esta investigação teve como objetivo compreender e analisar os motivos relacionados a não adesão de pacientes à terapia fonoaudiológica em um Centro de Saúde de Atenção Básica do Município de Campinas. Trata-se de um estudo exploratório do tipo *ex-post facto* de caráter qualitativo desenvolvido com os pacientes, ou seus responsáveis, atendidos em um serviço de saúde e que não aderiram à fonoterapia. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com questões semidirigidas, a fim de apreender os motivos e atitudes enunciados pelos pacientes ou seus responsáveis em relação a não adesão à terapia fonoaudiológica. As entrevistas foram transcritas e sistematizadas considerando-se os pressupostos da Análise Temática, técnica da Análise do Conteúdo. Foram entrevistados dez sujeitos. Este estudo indicou serem diversos os motivos do abandono à terapia fonoaudiológica no contexto da Atenção Básica, tais como: incompatibilidade de horário, dinâmica dos atendimentos, observação de melhora/resolução do caso, desmotivação do paciente e necessidade de realizar tratamento prévio em outra área. Ademais, foi possível observar a presença de distintos motivos relacionados ao abandono numa mesma entrevista, aspecto que corrobora com o apontado pela literatura nacional e internacional, que caracteriza o processo de adesão como complexo e multifatorial.

Adesão ao tratamento - Atenção básica - Fonoaudiologia

B0211

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO PACIENTE OBESO: PERCEPÇÃO DE OBESIDADE, ALEXITIMIA, ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Ana Flávia dos Santos (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Regina (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Projetos da Área de Ciências Biológicas

Obesidade é um excesso de gordura corporal, um desequilíbrio crônico entre consumo alimentar e gasto energético. Seu aumento ocorre paralelamente à redução de atividade física e o aumento do sedentarismo. Em estudos do *Medline, Pubmed, SciELO e Scopus*, a percepção dos pais sobre o peso dos filhos era sempre baixa, apesar da diversidade das amostras estudadas. Muitos pais de filhos com obesidade não a reconhecem ou não a consideram um problema de saúde. Fatores que influenciam sua percepção: idade das crianças, o gênero, a baixa escolaridade e o não entendimento das curvas de crescimento. O conhecimento prévio das mães sobre obesidade, sua escolaridade e ocupação, e a renda familiar, eram significativos para a exatidão em identificar a obesidade nos filhos. A intervenção educativa melhorou significativamente a capacidade das mães em identificar a obesidade dos filhos, comparadas às que não a receberam. Nota-se menos a obesidade em meninos, que em meninas, devido a padrões de beleza na maioria das sociedades. Há a crença de que mais peso pode expressar saúde, e não risco a ela, o que se agrava quando não há conhecimento sobre a dimensão saudável de uma criança. O excesso de peso na infância aumenta as chances de obesidade na idade adulta. Constitui fator de risco para doenças cardiovasculares, dislipidemias, resistência à insulina e doença gordurosa não alcoólica do fígado, que aumentam a morbimortalidade na maturidade. Ocorrem efeitos negativos na saúde mental: depressão, baixa autoestima e ansiedade.

Obesidade infantil - Percepção dos pais - Fatores de risco para saúde

B0212

INCLUSÃO EDUCACIONAL NO ENSINO MÉDIO E SUPERIOR: PONTO DE VISTA DE ALUNOS E PROFESSORES

Ariane Agulhari Gamba (Bolsista PICJr/CNPq), Karoline Carnier (PICJr), Maria Fernanda Sanches Oliveira (PICJr) e Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Regina (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Inclusão educacional constitui uma forma de responder e abordar a diversidade, em contextos educacionais, fazendo com que as práticas educativas sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente de etnia, raça, gênero, e principalmente, tipo(s) de deficiência(s); de tal forma que, tais pessoas possam exercer seus direitos à educação, considerando - se a igualdade dos indivíduos, apesar de suas características diferentes. A inclusão educacional visa potencializar a aprendizagem e o desenvolvimento de alunos com necessidades especiais. Sendo os professores os agentes principais da prática educacional, há falta de formação especializada, apoio técnico nas atividades em classes regulares,

infraestrutura, recursos pedagógicos e maquinários adequados, visto que, apesar da legislação vigente, não estão disponibilizados de forma generalizada. Deles depende a capacidade de promover aprendizagem e participação dos alunos. **Objetivo:** verificar a opinião de professores do ensino médio, em particular de escola médio-técnico, sobre o estágio atual de implantação da inclusão educacional, em sua unidade de ensino. **Método:** aplicação de questionário fechado, coletiva ou individualmente, em amostra de professores de unidade escolar de ensino médio-técnico. Os dados serão submetidos a tratamento estatístico adequado.

Inclusão educacional - Pessoa com deficiência(s) - Ambiente sócio-psicológico

B0213

PERCEPÇÃO DE OBESIDADE ENTRE PACIENTE COM SÍNDROME METABÓLICA

Brayam Lima de Lira (Bolsista SAE/UNICAMP), Paloma Lisboa Mendonça Fortunato e Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Regina (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A síndrome metabólica (SM) consiste na presença de resistência a insulina, alto nível de LDL, VLDL e triglicerídeos, baixo HDL (dislipidemia) e hipertensão (para diagnóstico ao menos 3 deles presentes). A SM relaciona-se ao aumento da gordura visceral que estimula a liberação dos fatores pró-inflamatórios (TNF- α , IL-6, proteína c-reativa) e agem na expressão e ativação dos transportadores de glicose. Há alteração dos hormônios do tecido adiposo, as adiponectinas e leptinas, que se apresentam em relação inversa quanto maior o nível de obesidade. A obesidade ocorre com o acúmulo excessivo ou anormal de gordura e pode impedir a manutenção da saúde. Com o índice de massa corpora (IMC), pode-se classificar obesidade e sobrepeso em adultos: kg/m^2 , sendo $\text{IMC} \geq 25$, sobrepeso, e ≥ 30 , obesidade. É vista como condição controlável tanto por obesos e não obesos ou entre profissionais de saúde. Às pessoas com sobrepeso ou obesidade são atribuídas características negativas: preguiça falta de iniciativa, passividade, procrastinação, falta de habilidades em geral, especialmente físicas. As positivas restringem-se a aspectos amplos: bom humor ou extroversão e confidencialidade. Podem ser afetados psicologicamente, portanto.

Percepção - Obesidade - Síndrome metabólica

B0214

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO PACIENTE OBESO: HABILIDADES SOCIAIS, ALEXITIMIA, ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Mariana Egidio Mello (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Regina (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A obesidade é o aumento do tecido adiposo, excesso de gordura corporal, com prevalência mundial crescente. Aumenta os riscos à saúde de crianças e adolescentes. Gera expectativa negativa sobre o corpo, se fora dos padrões de beleza vigentes, que cultuam o corpo magro e discriminam o gordo. Pode haver distúrbios de imagem corporal, humor depressivo, ansiedade, culpa, desânimo, privação, exclusão e problemas de comportamento alimentar. Alterações pubertárias, baixa autoestima, sedentarismo, preferência por alimentos rápidos tipo "fast food", adesão às dietas da moda, uso de suplementos nutricionais, lanches mal balanceados em excesso, contribuem para o agravamento do problema. A imagem corporal é uma experiência psicológica de percepção principalmente, mas não exclusivamente, da aparência física. É um construto multifatorial relacionado à autopercepção, atitudes, pensamentos, crenças, sentimentos e comportamentos em relação a si próprios e às outras pessoas. Há mais insatisfação entre os adolescentes com percepção de sobrepeso ou obesidade, em especial do gênero feminino. Meninos sofrem menos pressão social; há melhor aceitação do corpo. Independentemente do estado nutricional, as meninas desejam ser mais magras.

Obesidade na Adolescência - Alterações psicológicas - Percepção do corpo

B0215

A COMUNICAÇÃO NO RELACIONAMENTO ENTRE IRMÃOS SURDO E OUVINTE, NA PERSPECTIVA DO IRMÃO OUVINTE

Marina Simarelli Nicolau (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima de Campos Françaço (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A comunicação é importante para o desenvolvimento do relacionamento e vínculo entre os indivíduos, sendo estabelecida principalmente pela fala e audição. Quando há surdez de um filho, um novo tipo de comunicação deve ser estabelecido na família. Um dos relacionamentos importantes é o que acontece entre irmãos. Os objetivos da pesquisa foram compreender como se estabelece a comunicação no relacionamento entre irmãos surdo e ouvinte, na perspectiva do irmão ouvinte. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, com seleção dos participantes por meio de método bola de neve, utilizando-se de entrevistas semiestruturadas, guiadas por um roteiro de questões. As entrevistas

foram gravadas, transcritas e após categorização, os dados foram analisados. Os resultados parciais apontaram que a comunicação é estabelecida através de uma linguagem adaptada por eles, com pouco uso da língua de sinais, uso de gestos caseiros e o uso da leitura labial desenvolvida pelo irmão surdo. Na perspectiva do irmão ouvinte o relacionamento entre eles é bom, porém há dificuldades na expressão de sentimentos e de temas mais subjetivos em razão da ausência do domínio de uma língua (oral ou de sinais). Como outro recurso de comunicação entre esses irmãos, foi apontado o uso de redes sociais e meios virtuais como o e-mail que contribuem para o relacionamento.

Surdez, comunicação - Irmãos - Família

B0216

EXPECTATIVAS, SENTIMENTOS E CONVÍVIO ENTRE IRMÃOS DE AUTISTAS

Mayara Fernanda Cardoso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima de Campos Françaço (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O autismo está entre os transtornos que apresentam maiores prejuízos, devido ao comprometimento neurológico e ausência ou déficit de interação social, e, por isso, tem grande influência no funcionamento familiar. A maioria dos estudos nessa área focaliza o impacto do autismo nos pais, e menos atenção aos irmãos. Este estudo teve como objetivo compreender a vivência de jovens irmãos de autistas, identificando o conhecimento e percepção que irmãos têm em relação ao autismo, os sentimentos atuais e as expectativas em relação ao futuro do irmão autista. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, com uso de entrevistas em profundidade, guiadas por roteiro de questões. Os participantes foram adolescentes ou jovens irmãos de autistas. Os resultados parciais revelaram que houve explicação insuficiente para o irmão sobre o autismo, no entanto os participantes relataram mudanças significativas na vida familiar e diferença no comportamento do irmão. No cotidiano deixam de realizar algumas atividades de lazer com o irmão em função das características do autismo. Os irmãos relataram situações de preconceito em relação ao autista em ambientes sociais. A maior preocupação diz respeito à necessidade de se responsabilizar pelos cuidados do irmão no futuro. A adolescência foi identificada como a fase mais crítica para essa convivência.

Autismo - Irmãos - Família

B0217

ANÁLISE DE DIFERENTES PARÂMETROS DE MANOMETRIA ANORRETAL NA AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA FECAL

Gustavo Pegos Rodrigues Coy (Bolsista PIBIC/CNPq), Claudio Saddy Rodrigues Coy, Luis Alberto Magna, Luiz Gustavo Romagnolo, Umberto Morelli, Raquel Franco Leal, Debora Gonçalves Rossi e Profa. Dra. Maria de Lourdes Setsuko Ayrizono (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Existem controvérsias com relação à sensibilidade da manometria anorretal na discriminação entre indivíduos normais e portadores de incontinência fecal (IF).

Objetivo: Comparar diferentes parâmetros de manometria anorretal com o grau de IF obtido por escore clínico de Jorge-Wexner (JW). **Metodologia:** Análise retrospectiva de exames de manometria anorretal realizados em indivíduos continententes (GC) e portadores de incontinência fecal (GI). Foram avaliados os seguintes parâmetros manométricos: pressão de repouso (PRep), pressão de contração voluntária (PACV), sustentação da contração voluntária (CS), área sob a curva da contração voluntária (ÁREA) e índice de taxa de fadiga (ITF). **Resultados:** O GI foi composto por 85 pacientes e o GC foi por 22 indivíduos. As variáveis PRep, PACV e ÁREA apresentaram resultados estatísticos significantes entre os dois grupos ($p < 0,05$), ao contrário da CS ($p > 0,05$) e ITF ($p > 0,05$). A análise multivariada constatou que a média da PRep e a média da PACV melhor discriminam indivíduos do GI em relação ao GC. Não se evidenciou a correlação entre os diversos parâmetros manométricos e o escore de JW. **Conclusão:** Os parâmetros manométricos avaliados, com exceção da CS e ITF, discriminaram indivíduos assintomáticos de portadores de incontinência, porém sem correlação com a gravidade da incontinência fecal.

Incontinência - Manometria - Anorretal

B0218

AVALIAÇÃO COGNITIVA E FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DE DOENÇA DE CHAGAS

Bruna Luisa Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Elena Guariento (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A doença de Chagas é endêmica na América Latina. No Brasil, ao rápido envelhecimento populacional associou-se o envelhecimento dos chagásicos crônicos. No entanto, em idosos verifica-se maior prevalência de outras doenças crônicas não infecciosas, as quais geram uma pior condição de saúde e aumentam a vulnerabilidade dos idosos chagásicos. Assim, essa pesquisa quis verificar se há associação entre a doença de Chagas e a perda cognitiva e funcional em idosos, considerando-se que esse quadro acarreta incapacidade e diminuição da qualidade de vida. Foi

avaliado o status funcional de idosos chagásicos crônicos, e traçado seu perfil clínico e sócio-demográfico, em um estudo transversal descritivo realizado no Ambulatório do Grupo de Estudo em Doença de Chagas (GEDoCh) do Hospital de Clínicas da Unicamp. A amostra contou com 95 pacientes chagásicos regulares, maiores de 50 anos. Os questionários utilizados foram EDG, AIVD e ABVD, e MEEM. Foi encontrada associação entre uma pior condição funcional com a auto-percepção de saúde negativa, e com déficit cognitivo dos idosos. Também houve relação entre o comprometimento cognitivo e funcional e presença de sintomas depressivos.

Idosos - Doença de Chagas - Comorbidades

B0219

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE CHAGAS

Brunely da Silva Galvão (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Elena Guariento (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O presente estudo buscou avaliar uma eventual influência da doença de Chagas na função cognitiva e estado de humor de chagásicos com idade igual ou superior 50 anos assistidos em ambulatório do HC / Unicamp. Participaram 95 indivíduos submetidos a questionário sócio-demográfico, e a coleta de dados sobre a forma clínica da doença, comorbidades presentes e medicamentos em uso. A função cognitiva foi avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental que considera a orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediate ou atenção) e evocação, cálculo, praxia, e habilidades de linguagem e visuo-espaciais; a presença de sintomas depressivos foi verificada pela Escala de Depressão Geriátrica na sua forma breve. Os resultados mostraram associação entre déficit cognitivo e analfabetismo, gênero feminino e presença de sintomas depressivos. A presença de sintomas depressivos associou-se positivamente a maior número de comorbidades e maior número de medicamentos. Entretanto, não se verificou associação da forma clínica da doença de Chagas com déficit cognitivo e / ou sintomas depressivos.

Chagas - Idosos - Cognição

B0220

PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO DE IDOSOS COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER ASSISTIDOS NO COMPLEXO HOSPITALAR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS EM UM PERÍODO DE 10 ANOS

Emmily Daiane Buarque de Santana (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Beatriz Bortolanza Pacagnella, Manoella de Macedo Gomes e Profa. Dra. Maria Elena

Guariento (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este estudo buscou avaliar os sítios primários de câncer mais frequentes em idosos assistidos no Hospital de Clínicas da Unicamp. Foram analisados 6.321 idosos com câncer, atendidos no período de Janeiro de 2000 à Julho de 2010. Foi utilizada a topografia por grupo, presente na Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O). Os sítios de neoplasias mais comuns foram pele (27,56%), próstata (14,55%), brônquios e pulmões (11,50%). Nas mulheres, os sítios mais frequentes de neoplasia foram pele (42,11%), brônquios e pulmões (8,87%) e sistema hematopoiético e retículo endotelial (8,45%), enquanto nos homens foram próstata (22,01%), pele (20,1%) e brônquios e pulmões (12,88%). Já nos idosos de 70 a 79 anos, pele (28,75%), próstata (16,84%) e brônquios e pulmões (11,43%). Nos pacientes a partir de 80 anos, pele (47,83%), próstata (7,06%) e brônquios e pulmões (6,44%). Estudos como este são importantes para direcionar estratégias de prevenção, de rastreamento, diagnóstico precoce e manejo terapêutico das neoplasias mais incidentes em idosos.

Idosos - Câncer - Perfil sócio-demográfico

B0221

PERFIL CLÍNICO DE IDOSOS PORTADORES DE NEOPLASIA ATENDIDOS NO COMPLEXO HOSPITALAR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Manoella de Macedo Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Beatriz Bortolanza Pacagnella, Emmily Daiane Buarque Santana e Profa. Dra. Maria Elena Guariento (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este estudo avaliou a sobrevida de idosos com diagnóstico de câncer assistidos no Hospital de Clínicas da Unicamp em relação a fatores demográficos e clínicos. Foram analisados 6.321 idosos, de ambos os sexos, com o diagnóstico de câncer, atendido no Hospital de Clínicas da Unicamp em período de 10 anos (janeiro de 2000 à julho de 2010). Os dados foram obtidos através do Registro Hospitalar de Câncer da Fundação ONCOCENTRO de São Paulo. O estudo da sobrevida foi analisado a partir da data de diagnóstico tendo como desfecho a data do óbito por câncer. A sobrevida em cinco anos dos homens idosos foi de 67,45%; as mulheres apresentaram sobrevida de 72,28%. A sobrevida de idosos de 60 à 69 anos foi de 68,38%; pacientes com 70 à 79 anos, 68,72%; pacientes com idade a partir de 80 anos, 73,26%. Após o 5º ano de diagnóstico a sobrevida foi de 92,15% para pacientes com tumores localizados e de 39,39% para aqueles que apresentavam metástases no momento do diagnóstico. Estudos como estes enfatizam a

importância do diagnóstico e tratamento precoces, o que irá refletir em melhores taxas de sobrevida.

Idosos - Câncer - Perfil clínico

B0222

PERSPECTIVAS DA ATUAÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA POR MEIO DA TERAPIA MUSICAL NA REABILITAÇÃO GRUPAL DE ADOLESCENTES COM BAIXA VISÃO

Camila de Gouvêa e Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues F. Gasparetto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A comunicação humana abrange o falar, o ouvir, o escrever e a linguagem corporal, onde comunicar é partilhar informações, pensamentos, idéias, desejos e aspirações com alguém que temos alguma coisa em comum. Considerando que a música é um agente facilitador na expressão de emoções e que pessoas com deficiência visual podem possuir contato restrito com o mundo, este trabalho teve como objetivo promover a terapia musical na reabilitação de adolescentes com baixa visão. A pesquisa foi realizada por meio da pesquisa-ação tendo a música como recurso terapêutico. Entrevi-se com dois grupos: um grupo formado por quatro adolescentes com baixa visão e outro grupo com três, que tinham a idade média de 15 anos de idade. Verificou-se que os adolescentes possuíam conhecimento sobre os instrumentos que foram utilizados e demonstraram expressões faciais relativas às emoções, o que não se havia observado antes. Foram construídos o pau-chuva com lata de alumínio e grãos; o afoxé com meia de nylon, tampas de garrafa pet e lacres de alumínio e o pau-chuva, com cano de pvc e grãos. Os adolescentes verbalizaram a criação de vínculos com os participantes e melhora nas habilidades auditivas. Este estudo é pioneiro sendo um antecessor para que sejam realizados outros voltados à reabilitação de adolescentes com deficiência visual a partir da música.

Fonoaudiologia - Terapia musical - Baixa visão

B0223

O USO DA LINGUAGEM ORAL COMO FORMA DE MEDIAÇÃO EM UM GRUPO DE ADOLESCENTES DEFICIENTES VISUAIS

Camila Gonçalves de Sousa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues F. Gasparetto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deficiência visual é a perda parcial ou total da visão, podendo ser congênita ou adquirida. O trabalho com pessoas com deficiência visual leva em consideração a otimização das potencialidades do sujeito, por meio de

Projetos da Área de Ciências Biológicas

recursos de tecnologia assistiva disponíveis como bengala, lupa e/ou da linguagem que se insere neste contexto, vista de uma perspectiva dialógica e da interação, oferecendo instrumentos para um trabalho efetivo onde os sujeitos participam do seu processo terapêutico, favorecendo sua linguagem como um todo. A partir destas considerações, este trabalho teve por objetivo a reabilitação de um grupo de adolescentes com deficiência visual, por meio de atividades de interesse coletivo e que pudessem proporcionar aos adolescentes novos conhecimentos e o incentivo ao uso de recursos de tecnologia assistiva. Este estudo foi realizado no CEPRE/FCM/UNICAMP, com sete adolescentes com deficiência visual de graus variados, maioria de sexo feminino. O grupo foi constituído semanalmente com duração de uma hora e mediado por estagiárias de fonoaudiologia. Por intermédio da linguagem oral, do aprendizado de novos conceitos e do uso de recursos de tecnologia assistiva, os adolescentes declararam que estão mais autônomos na realização das atividades cotidianas e também na busca de novos conhecimentos.

Deficiência visual - Linguagem oral - Tecnologia assistiva

B0224

LITERATURA INFANTIL: LEITURA E COMPREENSÃO POR ESCOLARES COM BAIXA VISÃO

Larissa Jordão de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues F. Gasparetto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A acessibilidade à literatura para pessoas com baixa visão é regida pelo Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, chamado Decreto das Acessibilidades, o que implica na necessidade de ações para que esse direito de cidadania seja respeitado e assegurado. Considerando a legislação em vigor, o objetivo deste estudo foi propiciar ao escolar com baixa visão, o acesso à literatura infantil e foi realizado no Cepre/Fcm/Unicamp por meio de pesquisa qualitativa. Participaram do estudo oito escolares com baixa-visão. Os resultados evidenciaram que cinco escolares apresentavam, para as atividades de perto, bom resíduo visual e conseguiam realizar a identificação de símbolos e letras em fontes apresentadas na literatura, mas, por apresentarem timidez e insegurança na leitura de algumas palavras, a leitura das estórias foi realizada em conjunto com o pesquisador. Três escolares, com nível de alfabetização mais elevado, conseguiram realizar a leitura dos textos por meio do uso de lupas, ampliação do material, guia de leitura, iluminação e redução da distância do material a ser lido. Para verificar a compreensão do texto na leitura, foi solicitado que os escolares fizessem uma representação por meio do desenho, do relato oral ou

escrito. Os escolares fizeram a representação por desenho e relataram oralmente ter gostado muito da atividade. Uma escolar levou para trabalhar em outros setores o conteúdo de um dos livros.

Baixa visão - Literatura infantil - Acessibilidade

B0225

LINGUAGEM, BAIXA VISÃO E RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UM ESTUDO DE CASO

Mayara Coimbra Calacio Silva Gama (Bolsista SAE/UNICAMP), Marília Frassetto de Araújo e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues F. Gasparetto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A retinopatia da prematuridade (ROP) é uma patologia de crianças prematuras, nas quais os vasos retinianos e o fluxo sanguíneo não se desenvolvem em direção à periferia da retina (*ora serrata*), levando os indivíduos à cegueira ou à baixa visão. Este estudo teve como objetivo habilitar um escolar com ROP na faixa etária de oito anos de idade. Utilizou-se a metodologia do Estudo de caso. O escolar nasceu com seis de idade gestacional e teve anóxia, o que também comprometeu os movimentos da parte direita de seu corpo. A ROP também deixou como sequela a baixa visão. O escolar é atendido no Cepre/Fcm/Unicamp no qual são trabalhadas atividades que maximizem o uso do resíduo visual e o desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal. Foram desenvolvidas a linguagem escrita, como leitura e produção de textos com auxílio de recursos de tecnologia assistiva (óculos e lupa), além de atividades que desenvolveram a coordenação visomotora. As atividades promoveram melhor uso do resíduo visual e melhora da qualidade de vida. Os resultados desta pesquisa não se resumem somente ao objetivo almejado e expandem-se aos resultados da intervenção educacional, pois o escolar aprendeu a usar os recursos de tecnologia assistiva, o que por si só leva a informação à escola e a consciência da necessidade do uso de tais recursos.

Linguagem - Baixa visão - Retinopatia da prematuridade

B0226

ESTUDO DA AUDIÇÃO DE CRIANÇAS NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA

Marcela Mendes Campos (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O desenvolvimento da linguagem está intimamente relacionado à audição nos seres humanos, portanto, o diagnóstico precoce da perda auditiva é de grande importância. O objetivo deste estudo foi analisar a audição de crianças provenientes de UTI Neonatal que

possuem um ou mais fatores de risco para a deficiência auditiva adquirida e/ou progressiva nos seus dois primeiros anos de vida. Tais crianças participaram do programa de monitoramento auditivo realizado no CEPRE/FCM/UNICAMP. Foram avaliadas 95 crianças, sendo 25 aos 6 meses, 31 com 12, 19 crianças com 18 meses e 20 com 24 meses. Os procedimentos de avaliação utilizados foram: anamnese, relatório de alta, observação comportamental a estímulos sonoros (instrumentos e voz), audiometria com reforço visual, avaliação das condições de orelha média, pesquisa das Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAET). A partir da análise dos resultados verificou-se que as alterações de orelha média foram frequentes na amostra estudada. A orientação médica e fonoaudiológica são fundamentais para minimizar as consequências da perda auditiva condutiva no desenvolvimento infantil.

Testes auditivos - Audição - Lactentes

B0227

EFEITO DO CREME ENRIQUECIDO COM INSULINA NO REPARO TECIDUAL DE CAMUDONGOS DIABÉTICOS

Jéssica Mudo Andrade (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Helena de Melo Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O reparo tecidual fisiológico é um processo complexo onde ocorre a interação de fatores de crescimento, citocinas e quimiocinas com a finalidade de curar a área lesionada. A presença do diabetes leva ao um retardo no processo de cicatrização das lesões, com atraso na ativação dos macrófagos e leucócitos, inibição da proliferação e migração dos queratinócitos e menor deposição de colágeno. O objetivo desse estudo foi investigar o efeito da insulina tópica em modelo crônico de lesões de roedores diabéticos. Os animais foram divididos em dois grupos: diabetes mellitus induzido por Aloxana (70mg/kg, via endovenosa) tratado com creme enriquecido insulina e o grupo com diabetes mellitus tratado com placebo. Após 30 dias da indução do DM foi realizada a confecção da ferida, a mesma foi fotografada e mensurada nos dias 0°, 1°, 3°, 5°, 7°, 10° e 14°. Resultados preliminares demonstraram melhora macroscópica no reparo tecidual dos animais diabéticos quando comparado com os do grupo controle, sugerindo que a retração das feridas pode ter influência direta do tratamento com o creme enriquecido de insulina.

Diabetes - Cicatrização de feridas - Insulina

B0228

MEIO AMBIENTE, TRABALHO E PRODUÇÃO DE SAÚDE-DOENÇA PERFIL DOS TRABALHADORES

COM ACIDENTE DE TRABALHO, NO ANO DE 2011 E 2012, NA CEASA CAMPINAS

Ariane Cristina Pinheiro Anjos Soares (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os acidentes de trabalho ocorridos no local de trabalho ou no percurso de casa para o trabalho e vice-versa podem comprometer a saúde do trabalhador e torna-se importante conhecer os principais aspectos relativos à saúde e segurança do trabalhador, para que não ocorram perdas humanas e econômicas. O objetivo deste estudo foi identificar o perfil dos trabalhadores com acidente de trabalho nos anos de 2011 e 2012 que atuavam na Ceasa Campinas. Trata-se de um estudo retrospectivo dos anos de 2011 e 2012 por meio do banco de dados sobre acidente de trabalho pertencente ao Ambulatório Médico da Ceasa Campinas, além de pesquisa em base de dados Lilacs, Medline, consulta aos periódicos da Scielo e Pubmed com uso de descritores pré-estabelecidos. A seguir, são apresentados os resultados parciais no ano de 2011, referentes aos trabalhadores acidentados: 83,1% eram homens, na faixa etária entre 20 a 39 anos (61,2%) e 73,1% tinham carteira de trabalho assinada. Em relação ao tipo de acidente: 94,1% foram considerados típicos, 5,4% por trajeto e 0,5% por doença em um total de 185 trabalhadores acidentados. Quanto ao afastamento do trabalho: 28,7% necessitaram se afastar do trabalho.

Produção de saúde-doença - Trabalho - Perfil dos trabalhadores com acidente de trabalho

B0229

A SEGURANÇA DO PACIENTE NA UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Leticia Chiquetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o termo segurança do paciente é definido como a “ausência de dano prevenível a um paciente durante o processo de cuidado”. Esses danos representam a maior fonte de morbidade e mortalidade do mundo, além de ter grande impacto econômico. O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre a segurança do paciente no setor da urgência e emergência. O setor da emergência, pela dinâmica de trabalho estressante, apresenta maior probabilidade de eventos adversos que comprometem a segurança do paciente. Além disso, a revisão integrativa, com a proposta de reunir trabalhos relevantes, possibilita a descoberta de lacunas de conhecimento, indicando necessidade de realização de novos estudos. Quando a informação encontrada é suficiente e consistente, atitudes visando à melhoria da

Projetos da Área de Ciências Biológicas

prática clínica podem ser tomadas. Foram buscados artigos nas bases de dados Scielo, Lilacs e PubMed por meio dos descritores “urgência”, “segurança do paciente” e “enfermagem”. Foram encontrados 25 artigos. Destes, apenas um foi incluído e apontava a necessidade de comunicação efetiva como estratégia para aumentar a segurança do paciente no setor da urgência. Além disso, observa-se o déficit de trabalhos que abordem o tema da segurança do paciente na urgência.

Segurança do paciente - Enfermagem em emergência - Enfermagem

B0230

PROMOÇÃO DA SAÚDE NO TRABALHO - ASPECTOS NUTRICIONAIS

Natalia Leite Brambilla (Bolsista PICJr/CNPq), Gabriela Soares, Jéssica F. de Souza Rodrigues, Anne C. Rumiato (Coorientadora) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O projeto visa melhorar a qualidade de vida com ações de educação e saúde relacionadas aos aspectos nutricionais e utiliza o princípio das metodologias ativas de aprendizagem (arco de Maguerez) que abrange cinco fases: inicialmente o aluno entra em contato com a realidade a ser estudada, levanta os pontos-chave, teoriza, procura hipóteses de solução e aplica à realidade vivenciada contribuindo com o seu aprendizado e com a melhoria da comunidade. **1º** passo – contato com a realidade: participação nas atividades da Feira de Saúde da CEASA, organizada pela unidade de saúde. Foram observadas as principais características dos trabalhadores, além de diálogo com os mesmos e os principais problemas relatados foram: dores, diabetes, hipertensão. **2º**: os alunos levantaram como pontos-chave, os problemas de saúde e dores relatados pelos trabalhadores. **3º**: teorização: Os alunos receberam textos pertinentes ao tema: literatura de cordel (sobre trabalho infantil), ações do SUS e do governo, para controlar os problemas causados pelo trabalho infantil; *site* com ações, realizadas em todo o Brasil, sobre ações educativas e nutricionais. Foram realizadas leituras e reflexões sobre o tema, visando a problematização do assunto. A partir da teorização o grupo deverá procurar hipóteses de soluções para os problemas identificados e, então, aplicar a teoria à prática.

Saúde e trabalho - Saúde coletiva - Epidemiologia

B0231

AGROTÓXICOS E SAÚDE: AVALIAÇÃO DE RISCOS E ASPECTOS DE SAÚDE ENTRE TRABALHADORES RURAIS

Viviana Kazumi Urakawa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população rural corresponde a quase 32 milhões de pessoas e a população rural economicamente ativa, a 12 milhões de pessoas. O problema da exposição ocupacional aos agrotóxicos adquire uma dimensão de forte impacto no que diz respeito à saúde pública, uma vez que o Brasil situa-se entre os maiores consumidores mundiais destes produtos, e é o maior da América Latina. Os agrotóxicos abrangem grande variedade de produtos químicos com diferentes tipos de absorção, biotransformação, distribuição e eliminação. Estas características atuam diretamente na toxicidade do corpo humano, e têm impacto desfavorável para a saúde dos trabalhadores rurais. O estudo tem como objetivo identificar os riscos a que os trabalhadores rurais estão expostos, tais como; acidentes durante o preparo dos pesticidas, infertilidade, intoxicação ocupacional e acidental, problemas respiratórios, entre outros. O estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa da literatura em base de dados nacional e internacional, de periódicos da área da saúde. A análise dos resultados é importante para fornecer subsídios para os serviços de saúde acerca dos riscos a que estes trabalhadores estão expostos.

Agrotóxicos - Saúde do trabalhador - Trabalhador rural

B0232

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA SAÚDE MENTAL

Beatriz Silva Patriarca (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Inês Rubo de Souza Nobre (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Desde a reforma psiquiátrica o tratamento de pessoas com transtornos passou a possuir um conceito multidisciplinar. A partir dessa mudança profissões como a fonoaudiologia tem atuado nessa área. No entanto, o conhecimento que temos sobre o modo como se dá essa atuação ainda é escasso na literatura científica. O objetivo deste trabalho é conhecer o papel do fonoaudiólogo na atuação com esses pacientes. Trata-se de um estudo quantitativo descritivo e para a coleta de dados foi elaborado um questionário semiestruturado, que foi respondido por fonoaudiólogos por meio de uma página na internet ou presencialmente. Respostas de fonoaudiólogos formados de 1977 a 2010 mostraram que 72,4% não tiveram qualquer aula ou curso voltados à saúde

mental. A quantidade de sujeitos que diz já ter tido experiência com pacientes diagnosticados com transtornos psíquicos constitui 58,6%, e 79,4% desses atendimentos envolvia a área da linguagem. Nos relatos dos entrevistados pudemos perceber que a maior parte dos sujeitos que atuaram com pacientes psiquiátricos fez algum aprimoramento independente a fim de preparar-se para os atendimentos. Em relação à percepção que tem sobre a atuação do fonoaudiólogo na saúde mental, acham a área relevante, porém ressaltam a falta de conhecimento e estudos sobre o tema. Concluímos que apesar do tema fazer parte do campo da atuação do fonoaudiólogo a maioria relata não ter tido qualquer formação sobre o tema sendo importante a realização de novos estudos que possam contribuir para a atuação deste profissional na interface com a saúde mental.

Fonoaudiologia - Psiquiatria - Transtornos mentais

B0233

EFETIVIDADE DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NAS VIDEOCIRURGIAS, POR CONTATO TELEFÔNICO: VALIDAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTO PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO

Paula Mingotte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Pedreira de Freitas (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A infecção de sítio cirúrgico é problema grave, atual, e constitui-se em risco inerente ao ato cirúrgico. Suas repercussões tangem tanto no âmbito social quanto no econômico, devido ao custo assistencial elevado, ao prolongamento do período de internação e reabilitação e ao bem estar da paciente bem como seu retorno ao convívio social e comunitário. **Objetivos:** obter informações sobre fatores de risco relacionados à infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidas a vídeo-cirurgias, com a aplicação de questionário construído e validado para a aplicação por contato telefônico. **Material e método:** trata-se de um estudo realizado em duas etapas: primeiramente, validação de questionário por peritos; em seguida, estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, com aplicação do instrumento às pacientes, por contato telefônico, submetidas à videocirurgias eletivas, 30 dias após sua alta, realizado em um hospital universitário, no interior do estado de São Paulo. A amostra será composta por cinco peritos e sessenta pacientes. **Resultado esperado:** identificar a incidência da infecção em sítio cirúrgico, advindas de videocirurgias, para se estabelecer diretrizes que possam oferecer segurança no atendimento às pacientes submetidas a cirurgias minimamente invasivas e melhorar a qualidade da assistência prestada.

Laparoscopia - Controle de infecção - Estudos de validação

B0234

O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTES E VIOLÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS - INQUÉRITO VIVA

Caroline Baldo (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Paula Belon e Profa. Dra. Marilisa Berti de Azevedo Barros (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil das vítimas de causas externas atendidas em serviços de urgência e emergência do município de Campinas, em 2011, utilizando os dados do inquérito VIVA. Também foram analisadas as características do evento e do atendimento prestado. As associações entre as variáveis foram verificadas pelo uso do teste qui-quadrado e, a partir da regressão de Poisson, foram estimadas as razões entre a proporção de atendimentos de cada sexo para as causas mais frequentes: acidentes de transporte e quedas. As quedas responderam por 35,9% das ocorrências e os acidentes de transporte por 18,0%. Entre os acidentes de transporte, 73,8% das vítimas eram do sexo masculino e 37,0% tinham entre 20 a 39 anos. A proporção de vítimas de quedas que tinham acima de 60 anos foi aproximadamente três vezes superior no sexo feminino em relação ao masculino; quanto ao local da queda, espaços para prática esportiva foram aproximadamente quatro vezes mais frequentes no sexo masculino. O estudo oferece um quadro detalhado da situação de causas externas em Campinas, o qual é necessário para subsidiar políticas públicas na prevenção e assistência às violências e acidentes.

Serviços médicos de emergência - Causas externas - Análise de correspondência

B0235

PAPEL DA UMBELLIFERONA NA PRODUÇÃO DE CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS EM MODELO MURINO DE LISTERIOSE

Camilla Biancalana de Aquino, Michelle Sabrina da Silva, Cristiane Okuda Torello, Rodrigo Santos Aquino de Araújo, José Maria Barbosa Filho e Profa. Dra. Mary Luci de Souza Queiroz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Umbeliferona ou 7-hidroxycumarina (7-HC) é um produto natural da família das cumarinas, possuindo uma gama de atividades farmacológicas relevantes, dentre as quais, sua propriedade imunomoduladora. Sendo assim, nos propomos a estudar os efeitos da 7-HC na resposta hematopoiética em camundongos infectados com *Listeria monocytogenes* (LM), usando como parâmetro o número de progenitores hematopoiéticos primitivos (CD117⁺Lin⁻) e progenitores

hematopoiéticos de macrófagos e granulócitos (Gr-1⁺CD11b⁺) na medula óssea. Os animais receberam um tratamento prévio com 250mg/Kg de 7-HC durante 7 dias e, em seguida, foram infectados com uma dose subletal de LM. As células da medula foram marcadas com o coquetel de anticorpos Lineage antibody e os anticorpos anti-CD117, anti-Gr-1 e anti-CD11b. A análise foi realizada no citometro FACSCalibur utilizando o software CellQuest (BD Bioscience). Nossos resultados revelaram que a 7-HC é capaz de restaurar a produção de células CD117⁺Lin⁻ e Gr-1⁺CD11b⁺ na medula óssea de camundongos infectados em níveis de controle ($p < 0.05$). Estes resultados corroboram dados da literatura nos quais a resistência à infecção por LM é dependente da capacidade do hospedeiro de estimular as células progenitoras, responsáveis pelo desenvolvimento de granulócitos e macrófagos.

7-hidroxycumarina - Progenitores hematopoiéticos - *Listeria monocytogenes*

B0236

EFEITO DE 7-HIDROXICUMARINA NA RESPOSTA HEMATOPOÉICA DE CAMUNDONGOS INFECTADOS COM LISTERIA MONOCYTOGENES

Fabiana Gomes Ferreira, Michelle Sabrina da Silva, Cristiane Okuda Torello, Rodrigo Santos Aquino de Araújo, José Maria Barbosa Filho e Profa. Dra. Mary Luci de Souza Queiroz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A crescente busca por produtos farmacêuticos levou ao ressurgimento do interesse em cumarinas, uma vez que estas substâncias apresentam atividades farmacológicas relevantes. A Umbeliferona ou 7-hidroxycumarina (7-HC) é um produto natural representante da família das cumarinas que apresenta uma gama de atividades farmacológicas, como ação antitumoral, anti-inflamatória e imunomoduladora. Neste trabalho nos propomos a estudar os efeitos de 7-HC na resposta hematopoética de camundongos infectados com *Listeria monocytogenes* (LM). Para isso avaliamos a resistência do animal infectado com dose letal da bactéria e tratado, previamente, durante 7 dias, com diferentes doses do isolado e observamos por 30 dias. Os resultados revelaram que o tratamento prévio com 250mg/Kg de 7-HC é capaz de aumentar em 25% ($p < 0.05$) a sobrevivência destes animais. Estudos realizados em nosso laboratório e por outros grupos, demonstram que a resistência à infecção por LM é dependente da capacidade do hospedeiro de estimular, na medula óssea, as células progenitoras de granulócitos e macrófagos (CFU-GM). Baseando-se nestes estudos, avaliaremos a produção de CFU-GM através de ensaio clonogênico, para verificar a capacidade do 7-HC em prevenir a redução de células progenitoras da medula, aumentando, assim, a sobrevivência do hospedeiro.

7-hidroxycumarina - Hematopoese - *Listeria monocytogenes*

B0237

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HÁBITOS DE SONO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DO PERÍODO DIURNO E NOTURNO

Camila Thais de Carvalho Messoria (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Milva Maria Figueiredo de Martino (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As atividades do dia-a-dia, como estudar e trabalhar são condições dos tempos modernos com forte tendência a aumentar. Passar pela vida sem viver situações de estresse é um tanto impossível. O ideal é aprender a gerenciar as modificações de modo correto. A recomendação para se proteger se concentra nos hábitos de sono, alimentação, relaxamento, atividade física, estabilidade emocional e qualidade de vida adequados. Este estudo tem como objetivo analisar os níveis de estresse e hábitos de sono dos estudantes universitários. Participaram estudantes dos quatro anos de Educação Física da UNICAMP dos períodos diurno e noturno (n=103). Utilizaram-se dois questionários: Inventário de Sintomas de Stress Lipp (ISSL) e Questionário de Horne&Östberg (1976). Os resultados mostraram, em relação ao gênero, que a maioria é do sexo masculino 54 (52,43%) e 49 (47,5%) do sexo feminino. No que se refere ao período de estudo, 56 (54,37%) dos estudantes estão matriculados no período diurno e 47 (45,6%) no noturno. Em relação ao cronótipo os resultados foram: 61,17% do tipo indiferente, 24,27% vespertino e 14,56% matutino. No que se refere ao estresse, 53,40% dos estudantes não apresentaram e 46,6% demonstraram sua presença. Ao comparar o gênero e estresse utilizando o teste Qui-Quadrado obteve-se o valor de $p=0,0411$ indicando o grupo feminino mais estressado do que o masculino. Conclusão: com relação à adequação do cronótipo e presença ou não de estresse, os estudantes que se encontram adequados ao seu cronótipo não apresentaram estresse em sua maioria.

Estresse - Estudante - Sono

B0238

QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM UTILIZANDO DOIS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Mayara Escalissi Barral (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Milva Maria Figueiredo de Martino (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Sabe-se que ao ingressar no curso superior, o aluno assume diversas atividades que se diferenciam do curso médio. A preocupação com o elenco de

disciplinas que compõem o curso superior, realmente altera os seus hábitos de vida e de sono. Objetivo analisar a qualidade do sono em estudantes universitários de enfermagem comparando os dias da semana e finais de semana. A amostra foi constituída de 43 alunos distribuídos (n=18) do segundo ano e (n=25) do quarto ano do curso de graduação em Enfermagem (UNICAMP). Utilizaram-se dois instrumentos específicos: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) e Diário de sono. Resultados: Os dados do PSQI mostraram qualidade de sono ruim para os estudantes de um modo geral, 72,22% do segundo ano e 52% alunos do quarto ano, não havendo diferença significativa. Quanto aos resultados do diário de sono, observou-se valores médios de duração do sono, eficiência, qualidade do sono e como sentiu ao acordar nos grupos estudados entre os dias da semana e finais de semana, dados significativos respectivamente, por meio do teste Wilcoxon ($p < 0,000$, $p = 0,006$, $p = 0,003$, $p = 0,000$). Conclusão Observou-se, de um modo geral, que a duração média do sono, bem como a qualidade do sono dos estudantes demonstraram características melhores quando se comparou os dados durante a semana.

Qualidade sono - Estudante - Enfermagem

B0239

PADRÃO EMOCIONAL DE CRIANÇAS COM HÁBITOS PROLONGADOS DE SUCÇÃO E SUAS MÃES

Beatriz Araujo dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mirian Hideko Nagae (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este estudo tem por objetivo a investigação das condições emocionais de crianças com hábitos prolongados de sucção de chupeta e mamadeira. Foi avaliado o nível de ansiedade tanto das crianças como de suas mães, buscando correlacionar a ansiedade e o prolongamento do hábito. A amostra foi composta de 16 crianças, com faixa etária a partir de 5 a 9 anos. Para a verificação do nível de ansiedade, foi aplicado um protocolo de ansiedade às mães específico para pessoas na idade adulta (BAI) e outro a seus filhos, adaptado às crianças (MASC). As respostas aos protocolos foram registradas e analisadas de acordo com os valores de referência destes protocolos. Os resultados encontrados vieram de encontro aos esperados já que se encontrou um elevado nível de ansiedade nas mães, 80%, e nas crianças, 90%. Os dados comprovam que o prolongamento dos hábitos de sucção de chupeta e mamadeira envolve aspectos emocionais entre a variável binômio mãe-filho.

Hábitos prolongados - Padrão emocional - Mães

B0240

A REPERCUSSÃO DA SUCÇÃO DIGITAL NA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

Carla Salles Chamouton (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mirian Hideko Nagae (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A sucção digital, apesar de muitas vezes gerar sensação de alívio devido a comprometimentos emocionais, também, considerada um hábito deletério, pois pode influenciar no arranjo dental (mordida aberta) e esquelético (atresia palatal). Assim, os sujeitos podem deslocar o bolo alimentar para a região anterior da cavidade bucal e comprometer a função mastigatória. Este estudo tem como objetivo verificar a função mastigatória de sujeitos com o hábito da sucção digital por meio da eletromiografia de superfície, nos músculos masseter e temporal. Foram investigados 16 sujeitos, subdivididos em dois grupos distintos, sendo um grupo controle e um grupo experimental. Na análise da atividade elétrica, foi utilizado o *Root Means Square (RMS)* e para a análise estatística, o sistema *Statistical Analysis System (SAS)*. Na Análise de Variância, foram utilizados os Testes de *Tukey* e *t de Student*. O nível crítico para a variância foi de 5% ($p < 0,05$). Os resultados parciais obtidos comprovam que em relação aos grupos controle e experimental foram encontradas diferenças significativas no músculo masseter (-0,55%) e músculo temporal (-0,12%). A partir dos resultados obtidos podemos concluir que houve diferença significativa no comportamento dos músculos masseter e temporal entre os sujeitos que apresentam hábitos deletérios com os que não apresentam hábitos deletérios.

Sucção digital - Mastigação - Eletromiografia

B0241

INVESTIGAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA DA FADIGA NA PARALISIA FACIAL

Hannah Campos Shinoda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mirian Hideko Nagae (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A paralisia facial é um comprometimento do nervo facial, de diferentes etiologias, que causa prejuízo funcional e estético nos indivíduos acometidos. Dentre as formas para avaliação da musculatura acometida, o fonoaudiólogo dispõe-se da eletromiografia de superfície, que se constitui de um exame não invasivo, em que eletrodos são colocados na pele do paciente, para observação do recrutamento da musculatura. A partir de tais dados, o presente estudo teve como objetivo investigar, por meio da eletromiografia de superfície nos músculos orbicular de olho e orbicular de boca, a relação existente entre paralisia facial e o mecanismo da fadiga. Os resultados da pesquisa mostraram que os indivíduos pertencentes à amostra apresentaram, em sua maioria, fadiga nos músculos

Projetos da Área de Ciências Biológicas

orbicular de olho e de boca quando solicitada a realização da contração voluntária máxima e da isometria. Tais achados mostram a necessidade de novos estudos que venham investigar tais relações para colaborar com os resultados encontrados.

Fadiga - Paralisa facial - Eletromiografia

B0242

A INFLUÊNCIA DO HÁBITO DELETÉRIO TARDIO NA PRODUÇÃO DA FALA NA CRIANÇA

Viviane Fazzio Zaquero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mirian Hideko Nagae (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O estudo tem por objetivo investigar o impacto do uso prolongado da chupeta, mamadeira ou sucção digital na produção de fala das crianças. A amostra foi constituída de sujeitos, subdivididos em dois grupos distintos, 16 sujeitos que fazem uso de chupeta e/ou mamadeira e/ou sucção digital e 16 sujeitos que não apresentam hábitos deletérios orais (Grupo Controle), faixa etária de 6 a 10 anos, sexo masculino e feminino, saudáveis. Para análise da fala dos sujeitos foi utilizado o *Protocolo de Avaliação Fonológica Yavas*. Foram coletados 12 sujeitos do grupo com presença de hábitos deletérios, neste primeiro grupo, encontramos como resultado, alterações na produção da fala, como omissões, trocas e distorções principalmente em fonemas fricativos (80%), vibrantes (90%). Foram coletados apenas 2 sujeitos do grupo controle devido a dificuldade em se achar dentro do ambulatório crianças que não houvessem apresentado estes hábitos, todavia na análise de fala destes dois sujeitos não encontramos alterações na produção de fala como as presentes no primeiro grupo.

Hábitos deletérios - Fala - Crianças

B0243

DIAGNÓSTICO DE DPOC EM PACIENTES COM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA

Talita Lima Ribeiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mônica Corso Pereira (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O subdiagnóstico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é frequente. O tabagismo é um fator de risco comum para DPOC e para doenças arteriais coronarianas (DAC). **Objetivos:** Avaliar a frequência de tabagismo, sintomas respiratórios, conhecimento de diagnóstico prévio de DPOC, alterações funcionais respiratórias e perfil lipídico em doentes com DAC acompanhados no setor de cardiologia de um hospital universitário. **Métodos:** Trabalho de corte transversal com pacientes oriundos do ambulatório de DAC. Foram coletados dados clínicos (idade, gênero, sintomas, hábito tabágico, diagnóstico prévio de DPOC),

ecocardiográficos, funcionais (espirometria sem/com broncodilatador, Saturação de Oxigênio), perfil lipídico.

Resultados: Avaliados 71 pacientes: idade média: 62 anos; 37% mulheres/63% homens; 30% nunca fumaram, 13% tabagistas ativos, 58% ex-tabagistas; 31% referiram tosse, 27% sibilância, 38% dispneia; 22,5% sabiam ser portadores de alguma doença pulmonar. Feitas 26 espirometrias: 8(30,8%) com alterações, 2(7,8%) com DPOC Gold II, 6(23%) com distúrbio ventilatório restritivo. Das 8 alteradas, apenas um sabia ser portador de alguma doença pulmonar. **Conclusão:** buscar ativamente o diagnóstico de DPOC pode ajudar a aumentar o diagnóstico de DPOC em estádios mais precoces.

DPOC - Doença arterial coronariana - Diagnóstico de DPOC

B0244

PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DE PLANTAS: SCREENING DE PLANTAS MEDICINAIS DO COTIDIANO

Monalisa Thais Felix Santos (Bolsista PICJr/CNPq), Suellen Gonçalves de Oliveira, Julia Duarte Martins, Julio Cesar Santos Junior, Camila Cristina Moreira Silva e Profa. Dra. Nelci Fenalti Hoehr (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Existe um grande número de plantas medicinais em todo o mundo, usadas desde tempos pré-históricos na medicina popular dos diversos povos. O Brasil é um país que possui grande vocação florestal. Entre muitas espécies florestais exploradas em território brasileiro, destaca-se a *Ilex paraguariensis* St. Hill, erva-mate. Por conseguinte, o eucalipto possui grande importância como planta de reflorestamento, servindo admiravelmente para o replantio de zonas devastadas pelas queimadas e pela derrubada de matas, para a fabricação de carvão vegetal. É quase universalmente conhecido para inalações descongestionantes nos casos de resfriados e catarro. A prospecção fitoquímica de plantas visa avaliar os principais grupos químicos componentes do material vegetal, sendo de suma importância para a avaliação da atividade farmacológica do extrato vegetal e pós-purificação a produção de fármacos.

Plantas medicinais - Prospecção fitoquímica - Métodos analíticos

B0245

O ENSINO DA MEDICINA INTEGRATIVA NAS ESCOLAS MÉDICAS MEMBROS DO "CONSORTIUM OF ACADEMIC HEALTH CENTERS FOR INTEGRATIVE MEDICINE"

Fernanda Godoy Falcão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Filice de Barros (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Medicina Integrativa é uma abordagem médica orientada para a cura, que visa o cuidado do paciente em todas as suas dimensões. Para tanto, utiliza-se de todos os tipos de terapias consagradas cientificamente, convencionais ou não ortodoxas, e tem se tornado muito difundida no meio médico e acadêmico no exterior. Esse estudo visa analisar o ensino de Medicina Integrativa nas 47 diferentes instituições que compõem o “Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine”, para compreender a organização dos serviços e projetos de extensão e pesquisa desenvolvidos nestas instituições. Através de estudo qualitativo e quantitativo da análise documental disponível na Internet, foram identificados padrões de organização e funcionamento, para o apoio e desenvolvimento da disciplina optativa “Introdução a Medicina Integrativa”, oferecida no primeiro semestre de 2013. Foram tabeladas informações como pesquisas realizadas pelas instituições, serviços clínicos oferecidos e atividades de ensino para Graduação e profissionais já formados. Materiais de ensino para graduação foram selecionados como referência para a disciplina optativa, bem como para o projeto de pesquisa a ser realizado no segundo semestre de 2013.

Medicina Integrativa - Ensino médico - Práticas complementares

B0246

ONCOVIGILÂNCIA: MONITORAMENTO DOS EFEITOS ADVERSOS DO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO E OS GRAUS DE TOXICIDADE

Cíntia Madeira de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Marília Berlofa Visacri, Grazielle Baldan Ferrari, Anna Paula Lourenço Costa, Priscila Gava Mazzola e Profa. Dra. Patricia Moriel (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os efeitos adversos (EA) são frequentemente encontrados em pacientes oncológicos e podem afetar a qualidade de vida (QV). O objetivo do estudo foi quantificar os EAs do tratamento antineoplásico e correlacioná-los com a qualidade de vida. Trata-se de um estudo prospectivo e descritivo onde pacientes em quimioterapia no Ambulatório de Oncologia – HC/Unicamp foram questionados sobre o aparecimento de alguma reação no momento da infusão e/ou após a sessão de quimioterapia, e mensurada sua QV (FACT-G, v. 4.0). Esse questionário possui 4 domínios, bem estar físico, social/familiar, funcional e emocional, sendo os três primeiros com escores de 0-28 e o último, 0-24. Os graus de toxicidade foram classificados segundo Critérios Comuns de Toxicidade (CTCAE, v. 4.0). Foram atendidos 50 pacientes (58,2±10,8 anos, 54,0% homens, 70,0% com câncer gastrointestinal, 36,0% em tratamento com FLOX). Pacientes oncológicos tem em média 8,3 ± 5,8 EA (*range*: 1-15). Os três EAs mais incidentes foram náusea (31; 72,0%), fadiga (25; 50,0%) e diarreia (19; 38%). Ainda,

observou-se que a maioria deles tiveram grau 1 de toxicidade (55,6%). Em relação a QV global, obteve-se como resultado um escore de 66,5±20,2 (*range*: 0-128). Pacientes com câncer possuem escores reduzidos de bem estar físico (16,2±5,4), social/familiar (19,3±5,6), emocional (13,7±4,6) e funcional (15,7±3,5). O profissional farmacêutico é essencial para caracterização dos EA podendo auxiliar na prevenção, detecção, notificação e resolução destes eventos, além da melhora na QV, como demonstra estudos na literatura.

Oncovigilância - Farmacovigilância - Oncologia

B0247

AVALIAÇÃO DA PRESENÇA E GRAVIDADE DE EFEITOS ADVERSOS EM PACIENTES COM CARCINOMA DE CABEÇA E PESCOÇO EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO COM CISPLATINA E RADIOTERAPIA

Grazielle Baldan Ferrari (Bolsista PIBIC/CNPq), Marília Berlofa Visacri, Cinthia Madeira de Souza, Pamela Dias, Rafaela Pimentel, Anna Paula Lourenço Costa, Rosiane Lopes Ambrósio, Priscila Gava Mazzola, Carmen Silvia Passos Lima e Profa. Dra. Patricia Moriel (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O tratamento quimioterápico com cisplatina (CDDP) e radioterapia (RTx) são altamente tóxicos e podem reduzir a qualidade de vida (QV) de pacientes oncológicos. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos adversos (EA) e a alteração da QV em pacientes com carcinoma de cabeça e pescoço em tratamento com CDDP e RTx. Trata-se de um estudo clínico e prospectivo, realizado no Ambulatório de Oncologia do HC/UNICAMP em que pacientes foram avaliados antes e depois de 3 ciclos de CDDP quanto aos EA e QV. Os EA foram classificados pelo Critério Comum de Toxicidade (v.4.0) e a QV foi avaliada pelo questionário da Universidade de Washington (v.4.0). Foram acompanhados 32 pacientes (84,4% homens, 53,0 ± 9,0 anos, 71,9% câncer de faringe). Os parâmetros de hemoglobina, linfócitos, neutrófilos e plaquetas após cada ciclo de CDDP foi significativamente menor do que o basal; 62,5% dos pacientes desenvolveram neutropenia (40,6% grau 1-2), 100,0% linfopenia (50,0% grau 1-2), 28,1% trombocitopenia (25,0% grau 1-2) e 93,7% anemia (78,1% grau 1-2). Em relação a toxicidade renal, foi encontrado aumento significativo da creatinina após o 1º ciclo em relação ao basal e insuficiência renal estava presente em 25% dos pacientes. Náusea foi verificada em 93,8% dos pacientes (78,1% grau 1-2), vômitos em 81,3% (62,6% grau 1-2), e diarreia em 28,1% (25,0% grau 1-2). Ao comparar as médias dos escores de QV após cada ciclo com o valor basal, apenas a pontuação média após 2º ciclo mostrou redução significativa,

Projetos da Área de Ciências Biológicas

embora a QV após os ciclos 1 e 3 foi menor que a basal. O tratamento é muito debilitante, mas a maioria dos EA são de gravidade 1 e 2 e a qualidade de vida é significativamente afetada.

Câncer de cabeça e pescoço - Cisplatina - Radioterapia

B0248

EVENTOS ADVERSOS A MEDICAMENTOS EM EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA

Vanessa Marcílio de Sousa (Bolsista PIBIC/CNPq), Indira V. Carvalho, Rosiane L. Ambrósio, Marcelo C. Reis, Rachel A. Queiroz e Profa. Dra. Patricia Moriel (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os pacientes pediátricos são considerados os mais vulneráveis, uma vez que seus cuidadores podem cometer erros durante a administração do medicamento, fazendo com que estes procurem o serviço de saúde por decorrência de algum Evento Adverso ao Medicamento (EAM's). Evento Adverso é "qualquer ocorrência médica indesejável que ocorra com um paciente que tenha recebido um produto farmacêutico". O objetivo deste trabalho foi determinar a incidência de EAM's para pacientes admitidos na unidade de emergência referenciada pediátrica do HC – UNICAMP, e fornecer orientação sobre o uso correto de medicamentos. No período de estudo foram entrevistados 1.644 pacientes e a taxa de hospitalização devido a EAM foi 11,31% (n=186). Os EAM's de maior frequência foram Uso Inadequado do medicamento (34,6%/n=95) e Ineficácia terapêutica (31,9%/n=83). As classes terapêuticas que mais causaram EAM's foram antibióticos beta-lactâmicos (10,0%/n=26), principalmente a amoxicilina e analgésicos/antitérmicos (14,2%/n=37), principalmente a Dipirona e o Paracetamol. Os dados podem ser utilizados para a concepção do perfil epidemiológico em pacientes pediátricos, evidenciando que a identificação e prevenção de EAMs deve ser melhor estudada para obtenção de um melhor resultado farmacoterapêutico.

Eventos adversos - Farmacovigilância - Pediatria

B0249

TELA DE POLIPROPILENO REVESTIDA COM ÁLCOOL POLIVINILICO COMO SUBSTITUTO PERICÁRDIO - TRABALHO EXPERIMENTAL

Eric Renan Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Martins de Oliveira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Reoperações representam cerca de 20% das cirurgias cardíacas, podendo haver lesões das câmaras cardíacas e grandes vasos pela serra esternal. Substitutos pericárdicos foram propostos na tentativa de diminuir o risco de acidentes nas reoperações,

porém sem resultados consistentes em longo prazo. O poli (álcool vinílico) – PVAI é um hidrogel bastante estudado como biomaterial, com boa biocompatibilidade e características favoráveis ao seu emprego como substituto pericárdico. **Objetivo:** Estudar o comportamento biológico da tela de polipropileno revestida com PVAI como substituto pericárdico. **Metodologia:** Dividiram-se ratos da raça Wistar em dois grupos: Controle – pericardiotomia; PVAI – tela de polipropileno revestidas com PVAI circundando o coração. Após oito semanas foi realizada análise macroscópica e histológica dos corações. Avaliação estatística foi realizada com análise de variância (ANOVA) e teste de Dunnett com significância $p < 0,05$. **Resultados:** As Análises macroscópica e microscópica (espessura do epicárdio e número de células inflamatórias) não mostraram diferenças entre os dois grupos estudados. **Conclusão:** A tela de polipropileno revestida com PVAI não induziu formação de aderências pericárdicas, não provocou aumento da espessura epicárdica e não induziu aumento de migração de células de resposta inflamatória para o epicárdio em relação ao controle.

Substitutos pericárdicos - Aderências pericárdicas - Reoperações

B0250

AValiação DE PARÂMETROS CLÍNICOS E LABORATORIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO ATÉ 30 DIAS APÓS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

Evelyn Ambrosano Antonio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Martins de Oliveira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Aterosclerose é uma doença crônica, multifatorial, com prevalência em 42% dos indivíduos com idade acima de 65 anos. Manifesta-se como síndrome coronariana aguda (SCA), a qual é caracterizada por: angina instável e infarto agudo do miocárdio com/sem elevação de ST. Uma das alternativas de tratamento para esta moléstia consiste na cirurgia de Revascularização Miocárdica (RVM). Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar e comparar os resultados da cirurgia de RVM em pacientes que foram operados em até 30 dias após SCA, e aqueles cuja operação não se inclui neste período obtido. **Metodologia:** Através de análise de prontuários, dos 591 pacientes que realizaram a RVM no período do estudo, já foram obtidos e digitalizados em programa criado especialmente para o projeto, 411. **Resultados/Conclusão:** Uma prévia da análise dos prontuários já digitalizados é o suficiente para corroborar a validade dos fatores de risco à SCA e aterosclerose. Até o presente momento, foram obtidos os seguintes resultados: Óbitos: 44 (12,12%); Tabagismo: 74 (20,38%); Etilismo: 21 (5,78%); IAM Prévio: 138 (38,0%); HAS: 330 (90,9%). IMC: 25-29,9

(Sobrepeso): 161 (44,3%), 30 a 34,9 (Obesidade I): 62 (7,07%) 35 a 39,9 (Obesidade II): 24 (6,61%) Acima de 40 (Obesidade Grave): 5 (1,37%). Dos total, há 412 homens (69,7%) e 179 mulheres (30,28%).

Síndrome coronariana aguda - Revascularização miocárdica - Aterosclerose

B0251

ANÁLISE DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO PROCEDIMENTO DE BENTALL NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Gabriela Surjus Kaneta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Martins de Oliveira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O procedimento de Bentall e De Bono é uma técnica utilizada em doenças que acometem concomitantemente a valva e a parede aórtica, sendo que há a substituição dessas estruturas comprometidas por uma prótese valvar, com especial atenção para a inserção dos troncos coronarianos. O objetivo desse estudo é analisar os prontuários de todos os pacientes submetidos a essa cirurgia no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, investigando dados demográficos, pré-operatórios, intra-operatórios e pós-operatórios. Foi desenvolvido um banco de dados, utilizando o Software Filemaker Pro Advanced, já utilizado pela Disciplina de Cirurgia Cardíaca em outros projetos, sendo realizadas as necessárias adaptações pertinentes. Para a realização do projeto está sendo realizada pesquisa de prontuários de 103 pacientes submetidos ao procedimento de Bentall desde 1993. Na finalização do estudo espera-se que haja uma base de dados completa para que sobre essa seja feita qualquer análise necessária. Sendo que posteriormente a base será completada com outros procedimentos que envolvem a artéria aorta.

Bentall - De Bono - Aorta - Cirurgia cardíaca

B0252

PREVALÊNCIA DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS TEÓRICAS E CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES GRÁVIDAS E LACTANTES EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Amanda Canato Ferracini (Bolsista PIBIC/CNPq), Larissa Saito da Costa, Antonio Francisco de Oliveira Neto, Nice Maria Oliveira Silva, Roberta Paro de Carvalho e Profa. Dra. Priscila Gava Mazzola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

No ciclo grávido-puerperal, a mulher pode desenvolver complicações que requerem a sua admissão em uma

Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Este estudo objetivou identificar e classificar as interações medicamentosas (IMs) encontradas nas prescrições eletrônicas e avaliar e classificar o grau de risco dos medicamentos na gestação e na lactação das pacientes maiores de 18 anos internadas na UTI do CAISM por mais de 24h, entre fevereiro/2012 e fevereiro/2013. As IMs foram classificadas pela base de dados *Thomson Micromedex*TM, o grau de risco dos medicamentos na gravidez foi classificado pela *Food and Drug Administration (FDA)*, e o da lactação foi feito por consulta na base de dados *E-lactancia.org*. Foram avaliadas 478 prescrições de 104 pacientes (37 gestantes e 67 puérperas), sendo encontradas 1510 IMs (70 contraindicadas, 506 de gravidade maior, 663 moderadas e 271 menores). Foram identificados 508 medicamentos com grau de risco C na gestação, 63 com grau D e 5 com grau X. Foram encontrados 722 medicamentos com grau de risco 1 na lactação e 39 com grau 2. Conclui-se que há uma elevada incidência de IMs nas prescrições, e que a maioria dos medicamentos utilizados pelas pacientes não apresentam graves riscos ao feto e ao recém-nascido.

Interações medicamentosas - Gestação - UTI

B0253

IMPACTO DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA ADESÃO AO TRATAMENTO HORMONIOTERÁPICO DE MULHERES COM NEOPLASIA DE MAMA

Jacqueline Marques dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Cruz, Valéria de Souza Santos Holsback, Nice Maria de Oliveira Silva, Roberta Paro de Carvalho e Profa. Dra. Priscila Gava Mazzola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O tamoxifeno é o hormonioterápico de escolha para o tratamento de câncer de mama em pacientes com tumor com expressão de receptores hormonais, com duração padrão de 5 anos, sendo que é de fundamental importância que as pacientes tenham adequada adesão ao tratamento. Os objetivos do estudo foram avaliar o impacto da Atenção Farmacêutica (método de Minnesota) sobre a adesão ao tratamento com o hormonioterápico tamoxifeno e a diminuição da ocorrência de PFT's (problemas farmacoterapêuticos) ao longo de 8 meses. O estudo foi realizado no Hospital da Mulher Prof. Dr. José A. Pinotti, UNICAMP. Para avaliação da adesão foi utilizado o Teste de Morisky-Green. Foram incluídas no estudo 50 pacientes, com média de idade de 55,0 ± 11,0 anos. Foram identificados 101 PFT's (2,02 ± 1,13 PFTs por paciente) no primeiro atendimento. Em relação à primeira medida de adesão, 34,0% (n=17) das pacientes foram consideradas como tendo alta adesão e 66,0% (n=33), como média adesão. Até o momento, 13 pacientes chegaram ao final do período de acompanhamento, sendo 76,92% (n=10) consideradas com alta adesão e

Projetos da Área de Ciências Biológicas

23,08% (n=3) com média adesão. A Atenção Farmacêutica tem contribuído efetivamente para a melhoria da adesão ao tamoxifeno em pacientes com câncer de mama.

Atenção farmacêutica - Neoplasia de mama - Problemas farmacoterapêuticos

B0254

IMPACTO DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO DE NEOPLASIA DE MAMA COM ANTINEOPLÁSICOS ORAIS

Valeria de Souza Santos Holsback (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Aparecida da Cruz, Jacqueline Marques dos Santos, Nice Maria O. da Silva, Roberta Paro de Carvalho e Profa. Dra. Priscila Gava Mazzola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os hormonioterápicos são medicamentos utilizados no tratamento adjuvante do câncer de mama. Eles são administrados exclusivamente por via oral, garantindo maior conveniência de uso e qualidade de vida à paciente. Por outro lado, este uso exige maior atenção e monitoramento, devido à importância da adesão da paciente para o sucesso do tratamento. Este estudo visa avaliar a efetividade da intervenção farmacêutica na qualidade de vida de pacientes em uso de antineoplásicos orais, através do acompanhamento farmacoterapêutico. Foram selecionadas 59 pacientes para o estudo e, destas, 25 foram descontinuadas. Até o momento, 9 pacientes finalizaram a pesquisa e o restante (25 pacientes) está em fase de acompanhamento e coleta de dados. Foi utilizado o Método PWDT (Minnesota) adaptado como ferramenta para a realização das intervenções e a qualidade de vida foi avaliada por questionários do *EORTC Quality of life Group*. Até este momento não se observou variação significativa entre os escores dos questionários aplicados antes e ao final do acompanhamento. Assim, o impacto das intervenções farmacêuticas na qualidade de vida das pacientes também será avaliado através da prevenção, identificação e resolução dos problemas farmacoterapêuticos identificados durante o acompanhamento das pacientes.

Neoplasia de mama - Antineoplásicos - Atenção farmacêutica

B0255

ANÁLISE DO PERFIL MEDICAMENTOSO DE IDOSOS DIABÉTICOS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP

Mayra de Souza El-Beck (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O diabetes melito (DM) é uma doença importante na atualidade devido à sua expansão e morbimortalidade, particularmente nos idosos, principais usuários de medicamentos, e mais susceptíveis ao seu uso inadequado, polifarmácia e interações. **Objetivo:** Caracterizar o perfil da população de idosos diabéticos de Campinas e seu perfil medicamentoso. **Metodologia:** Estudo transversal com 333 idosos cujos dados são provenientes do "Inquérito perfil da população" foram utilizadas variáveis sociodemográficas e indicadores de saúde. Os medicamentos usados serão apresentados segundo a frequência do uso. **Resultado:** A idade média da população foi de 70,4 anos e 16,3% referiram alguma limitação imposta pela DM na realização de atividades diárias. Apesar da doença, 82,7% considerava ter boa saúde e a principal comorbidade associada foi hipertensão arterial (74,8%). Além do diabetes, 37,3% relataram 3 ou mais doenças crônicas. Quanto aos medicamentos, 96,8% usava ao menos um e 41,7% relataram uso de 5 ou mais. Os fármacos usados pelos idosos estão em processo de avaliação.

Uso de medicamentos - Diabetes mellitus - Saúde do idoso

B0256

VITAMINA D, DISTÚRBIOS COGNITIVOS, FORÇA MUSCULAR E QUEDAS EM IDOSOS ATENDIDOS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS – FCM/UNICAMP

Larissa Mondadori Mercadante (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Marina Liberalesso Neri, Maria Elena Guariento e Profa. Dra. Regina Maria Innocencio Ruscalleda (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Estudos recentes sugerem relação causal entre distúrbios cognitivos, função esquelética, quedas e níveis séricos de vitamina D. Objetivos: relacionar níveis séricos de vitamina D a distúrbios cognitivos, força muscular e quedas. Metodologia: Estudo transversal, com participação voluntária, livre e esclarecida de 50 idosos, (43 avaliados), de ambos os gêneros, 60 anos ou mais, atendidos em Ambulatórios do HC/FCM/UNICAMP. Avaliação de distúrbios cognitivos é realizada através dos instrumentos: 1. Wechsler Adult Intelligence Scale, aplicado a pacientes acompanhados no Ambulatório de Geriatria portadores de multimorbidades; 2. Mini Exame do Estado Mental; avaliação de aspectos relacionados ao humor- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS); atividades básicas e instrumentais de vida diária- protocolos de AIVDs e ABVDs; dados sócio-demográficos; comorbidades, medicamentos em uso; ocorrência de quedas; composição corporal; teste de força de preensão das mãos. A determinação de níveis séricos de vitamina D (25OHD₃) será realizada após obtenção de 50 participantes. Resultados esperados decorrem da associação entre níveis séricos de vitamina D,

distúrbios cognitivos, força muscular e quedas, bem como correlação entre as variáveis. Conclusões: definitivas serão possíveis quando a análise estatística dos dados for finalizada.

Vitamina D - Transtorno cognitivo - Idosos

B0257

COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÃO DE LINGUAGEM NA PERCEPÇÃO DE PAIS/ FAMILIARES/ CUIDADORES

Karolina Pessóte Sideri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A demanda de atendimento de crianças com alterações de linguagem é crescente na clínica fonoaudiológica. Para avaliação da linguagem são necessários procedimentos e materiais apropriados e no Brasil há poucos protocolos padronizados. O PEDI - *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*, utilizado na Terapia Ocupacional e Fisioterapia, é pouco explorado na Fonoaudiologia. Os objetivos são investigar aspectos da comunicação e interação social de crianças com alterações de linguagem por meio do PEDI na perspectiva de familiares/cuidadores e caracterizar os perfis das crianças e dos entrevistados. Trata-se de pesquisa transversal e quantitativa com 20 sujeitos, familiares/cuidadores de crianças com alterações de linguagem. A coleta de dados foi feita por: (i) prontuários para caracterização do perfil das crianças; (ii) entrevista para caracterização do perfil dos familiares/cuidadores e (iii) aplicação da primeira parte do PEDI, voltada às habilidades de função social. Os resultados mostram que, sob a ótica dos sujeitos, 4 crianças apresentam desenvolvimento abaixo do esperado segundo valores de referência do PEDI, 4 ficam em uma classificação limítrofe em relação ao PEDI e as demais dentro do esperado para a idade. Os resultados evidenciam a validade do PEDI como instrumento complementar a avaliação fonoaudiológica. O PEDI possibilita avaliação do desempenho funcional da população estudada e traz subsídios para o planejamento terapêutico e acompanhamento longitudinal dos casos, o que reafirma sua aplicabilidade na clínica fonoaudiológica.

Fonoaudiologia - Família - Comunicação

B0258

EXPECTATIVAS DO DESENVOLVIMENTO DA FALA DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM NA PERCEPÇÃO DE FAMILIARES

Larissa Vieira Araújo de Pádua Chiodetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A expectativa de fala dos familiares de crianças com alteração de linguagem é voltada ao “falar bem” e não só, à fala em si. Para maior eficácia do processo terapêutico em fonoaudiologia é importante que os profissionais conheçam as percepções dos familiares sobre a fala de seus filhos. Os objetivos são conhecer expectativas e demandas de familiares de crianças com alterações de linguagem em acompanhamento fonoaudiológico por meio do levantamento e análise de material dos familiares contido nos prontuários de suas crianças. Trata-se de estudo clínico-qualitativo. Em relação ao perfil dos familiares, a idade das mães variou de 26 a 45 e a dos pais de 28 a 69 anos. A maioria dos familiares (n=14) apontou como principal expectativa a “cura” da alteração de fala (n=14), sendo que uma parcela ressaltou também aspectos de interação e de comunicação. Alguns pais (n=2) associaram a expectativa de fala à escrita da criança. As demandas acerca do atendimento fonoaudiológico foram variadas, a maioria (n=14) voltada a preocupação dos filhos não serem bem compreendidos por outras pessoas e terem sua interação prejudicada. Alguns esperam que os filhos possam “*conversar normalmente*” e contar fatos e histórias de forma efetiva. Os resultados reiteram a importância da atuação com a família no contexto da terapia fonoaudiológica.

Fonoaudiologia - Fala - Família

B0259

CIF E QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES E ADULTOS GAGOS

Nátali Romano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Esta pesquisa volta-se ao estudo da qualidade de vida de adolescentes e adultos gagos, com objetivo de investigar aspectos de linguagem, participação e desempenho/funcionalidade desses sujeitos por meio dos componentes da CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Trata-se de estudo transversal aprovado pelo CEP sob nº 213/2007, com doze sujeitos gagos (8 adultos e 4 adolescentes) em acompanhamento fonoaudiológico no CEPRE/FCM/UNICAMP. A coleta de dados foi feita por meio de *prontuários*, entrevistas e caracterização da fluência da fala através do *Protocolo do Perfil da Fluência*. Foram observados impactos nas atividades que envolvem conversação e discussão, interação com desconhecidos e também nos aspectos emocionais. Foi verificado que fonoaudiólogos, amigos e familiares se mostram como facilitadores no enfrentamento do problema, no entanto as atitudes sociais são barreiras na superação do mesmo. Os resultados mostram que a gagueira tem impacto na vida dos sujeitos de maneiras diferentes e singulares e se relacionam com o grau de

Projetos da Área de Ciências Biológicas

severidade da gagueira. A CIF se mostrou como uma ferramenta útil englobando diferentes aspectos da linguagem, participação e funcionalidade desse grupo populacional, abrangendo não apenas os aspectos negativos como também os positivos.

Fonoaudiologia - CIF - Gagueira

B0260

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA COM FAMILIARES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM

Renata Moreira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A família desempenha importante papel no desenvolvimento da linguagem infantil. Quando participa da intervenção fonoaudiológica, é esperado que as crianças avancem no processo terapêutico. Os objetivos são investigar a atuação com familiares de crianças e adolescentes com alterações de linguagem em acompanhamento fonoaudiológico e sua repercussão no processo terapêutico além de caracterizar o perfil sócio-demográfico desses sujeitos e das crianças e adolescentes sob seus cuidados. Trata-se de estudo de abordagem clínico-qualitativa, constituído por 20 sujeitos. Realizou-se levantamento dos prontuários para análise do material terapêutico (relatórios fonoaudiológicos, registros escritos e em vídeo e outras produções). Os resultados mostram que foram desenvolvidas ações diversas com as famílias, grupais e individuais e, em alguns casos, sessões conjuntas entre pais e filhos. Diversos sentimentos em relação às dificuldades de fala dos filhos foram relatados pelos pais, como: aflição, angústia, desânimo, tristeza e frustração. Para parte dos sujeitos, as ações de fonoaudiologia com os familiares possibilitaram maior compreensão da problemática e esclarecimento de dúvidas, sendo que alguns destacaram a importância dos grupos para esse fim. Os relatórios fonoaudiológicos e o material produzido pelos sujeitos mostraram a repercussão dessas ações no processo terapêutico de suas crianças e adolescentes, reafirmando a importância da atuação conjunta com a família para maior eficácia do acompanhamento fonoaudiológico.

Fonoaudiologia - Família - Linguagem

B0261

ENFERMARIA DE DERMATOLOGIA – ANÁLISE DE DEZ ANOS DA DISCIPLINA DE DERMATOLOGIA DO HC UNICAMP

Marina Odália de Carvalho Lima Chicoli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Renata Ferreira Magalhães (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A dermatologia é uma especialidade ambulatorial, porém a internação para tratamento de alguns casos graves e crônicos é indiscutível para a melhora do paciente. O objetivo do trabalho foi fazer uma avaliação dos casos internados pela especialidade e identificar as principais causas de internação. A partir da base de dados do Hospital de Clínicas da Unicamp, realizou-se uma análise retrospectiva das internações entre os anos de 2000 e 2010, identificando-se características epidemiológicas dos pacientes, óbitos, casos de internação prolongada e múltiplas internações a fim de reconhecer as principais dermatoses que evoluem com óbito e possíveis fatores complicadores. Com os resultados pretende-se desenvolver um protocolo de atendimento de enfermagem para os que apresentarem necessidade de cuidados dermatológicos. Encontraram-se como as cinco maiores causas de internação dermatológica: neoplasias, hanseníase, reações a drogas, psoríase e neoplasias hematológicas. As dermatoses de base mais comuns entre os internados que evoluíram para óbito foram neoplasias, infecções de pele, reações a drogas e doenças bolhosas. Os fatores complicadores mais associados aos óbitos foram: doenças crônicas preexistentes, infecções associadas, idade avançada, aspectos que devem ser valorizados no atendimento a esse doente.

Dermatologia - Internação hospitalar - Óbitos

B0262

ANÁLISE DESCRITIVA E SOBREVIDA DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS METÁSTASES PULMONARES

Thaís Alves Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP), Giana Balestro Poletti, Eliana Cristina Martins Miranda, Ivan Felizardo Contrera Toro, José Claudio Teixeira Seabra e Prof. Dr. Ricardo Kalaf Mussi (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O diagnóstico de metástase pulmonar foi considerado fase terminal na evolução do paciente portador de neoplasias malignas, apresentando respostas insatisfatórias à terapêutica disponível em mais de 70% dos casos. O tratamento operatório evoluiu ao longo do século XX e a metastasectomia se apresenta atualmente como efetiva proposta terapêutica. Poucos são os trabalhos nacionais que abordam o tema e este estudo tem por objetivo avaliar os resultados do tratamento cirúrgico de metástases pulmonares no Hospital de Clínicas da Unicamp, através da análise retrospectiva de 119 pacientes submetidos a um total de 154 cirurgias de ressecção de metástase pulmonar entre 1997 e 2011. Nossos resultados mostraram que os principais sítios de origem do tumor primário são colorretal e sarcoma. As taxas de sobrevida global em 12, 36, 60 e 120 meses, foram: 96, 77, 56 e 39%

respectivamente, sendo que se observou menor sobrevida nos casos de sarcoma e naqueles doentes em que os tratamentos quimio e/ou radioterápicos foram necessários. O índice de complicação pós-operatória foi de 22% e mortalidade perioperatória de 1,9%. Desta forma, os resultados sugerem que tratamento cirúrgico das metástases pulmonares é efetivo e seguro com impacto positivo na sobrevida global dos pacientes.

Metástase - Pulmão - Cirurgia

B0263

ANÁLISE DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO E A ETIOLOGIA DAS MENINGITES BACTERIANAS

José Mecca Guerin (Bolsista PIBIC/CNPq), Antonia Teresinha Tresoldi, Mariana Tresoldi Neves Romanelli, Andrea de Melo Alexandre Fraga e Prof. Dr. Ricardo Mendes Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os principais agentes etiológicos das meningites bacterianas são: meningococo, pneumococo e *Haemophilus influenzae* B (Hib). O diagnóstico da doença é confirmado pela análise do líquido. **Objetivos:** Analisar exames de líquido cefalorraquidiano em casos pediátricos de meningites bacterianas e relacionar os resultados com os principais agentes etiológicos.

Metodologia: Análise retrospectiva dos casos pediátricos de meningites bacterianas notificados pelo SINAN junto ao Núcleo de Vigilância Epidemiológica do HC-UNICAMP, entre 1998 e 2010. **Resultados:** 1201 casos avaliados. A identificação do agente etiológico ocorreu em 42% dos casos (Meningococo 246 casos, Pneumococo 87, Hib 44). Os valores de leucócitos, neutrófilos e proteína foram maiores no grupo com identificação do agente etiológico, sendo menor a concentração de glicose ($p < 0,01$). Meningite meningocócica apresentou maiores concentrações de glicose e menores de proteína se comparada com pneumocócica. Maior número de leucócitos e neutrófilos e concentração de proteínas na comparação entre meningococo e Hib ($p < 0,01$). Entre pneumococo e Hib, este levou a maior número de leucócitos e neutrófilos. **Discussão:** Foi possível demonstrar que cada agente leva a achados quimiocitológicos característicos. **Conclusões:** A análise dos dados permitiu caracterizar a população estudada (demografia e epidemiologia) e relacionar os dados líquidos com os diferentes agentes etiológicos.

Meningite bacteriana - Análise do LCR - Líquido cefalorraquidiano

B0264

APRESENTAÇÃO CLÍNICA LABORATORIAL E EVOLUÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM FEBRE MACULOSA DIAGNOSTICADOS NO HC UNICAMP

Mariana Sousa Sguerra Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Mendes Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Esse estudo de casos é baseado na revisão retrospectiva de prontuários e fichas de notificação de pacientes admitidos no HC-Unicamp no período de 2004 a 2011 com diagnóstico confirmado de febre maculosa (FMB). O objetivo é caracterizar a apresentação clínica-laboratorial de pacientes pediátricos com diagnóstico de FMB correlacionando os dados epidemiológicos, clínicos e laboratoriais com a gravidade do caso. Serão incluídos no estudo os pacientes menores de 18 anos com diagnóstico confirmado de FMB, notificados pelo setor de vigilância epidemiológica do HC Unicamp. A partir da análise de 151 fichas de notificação de FMB do arquivo do núcleo de vigilância epidemiológica, apenas 10 pacientes pediátricos tiveram o diagnóstico confirmado. Os dados clínicos mais importantes desses casos confirmados foram: a média de idade foi de 9,5 anos e a mediana de 10; 6 de 10 pacientes tiveram contato com carrapatos; 10 de 10 apresentaram febre com início no primeiro dia dos sintomas; 9 de 10 apresentaram mialgia com média de aparecimento no terceiro dia; 9 de 10 apresentaram exantema; 8 de 10 apresentaram plaquetopenia com média de mínimo de plaquetas no sétimo dia. Associado a todos os outros dados clínicos, pode-se concluir até o momento que a apresentação da doença em adultos e crianças é extremamente semelhante.

Febre maculosa - Riquetisiose - Pediatria

B0265

INFECÇÃO URINÁRIA POR ENTEROBACTÉRIAS ESBL POSITIVAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS EM UM PERÍODO DE 2 ANOS

Marina Pavan Giatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Mendes Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A infecção do trato urinário (ITU) é uma infecção bacteriana grave que acomete 9% da população menor do que 15 anos. Na última década se observam números alarmantes de bactérias produtoras de β -lactamases de espectro estendido (ESBLs), um importante mecanismo de resistência em enterobactérias. **Objetivo:** Avaliar a frequência de bactérias produtoras de ESBL e os fatores de riscos associados das ITUs em um Hospital Universitário em menores de 14 anos. **Métodos:** Estudo retrospectivo a partir das uroculturas positivas do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas. **Resultados:** Das 880 uroculturas analisadas, 58 uroculturas

Projetos da Área de Ciências Biológicas

mostraram-se produtoras de ESBL sendo dessas 33 no sexo feminino. Os agentes mais prevalentes foram *E. coli* e *K. pneumoniae* com 51,2% e 29% respectivamente. Os locais de origem das uroculturas com ESBL se comportaram da seguinte maneira: Ambulatório de mal-formações 72%, Internação na enfermaria 24,1% e o restante originado do Pronto-Socorro, mostrando a grande importância das deformidades do trato urinário, quando se diz respeito a microorganismos que desenvolveram mecanismos de resistência antimicrobiana. Os resultados encontrados são semelhantes aos da literatura e permitem manter as condutas atualmente realizadas no HC- UNICAMP.

Infecção urinária - ESBL+ - *Escherichia coli*

B0266

EVOLUÇÃO DAS COMPLICAÇÕES POR VARICELA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DURANTE UM PERÍODO DE CINCO ANOS

Mario Marcos Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ricardo Mendes Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Varicela é uma doença infecto contagiosa causada pelo Vírus Varicela-Zoster (VZV). As complicações da infecção pelo VZV são raras e ocorrem com maior frequência em crianças imunodeprimidas e adultos, mas podem ocorrer em crianças híidas. **Objetivo:** Avaliar os casos de varicela com complicações internadas no HC UNICAMP entre os anos de 2006 e 2012. **Métodos:** Levantamento de internações por varicela através do CID de internação ou alta. **Resultados:** Foram analisados 57 casos de complicações decorrentes da infecção por VZV. Trinta e um pacientes eram do sexo masculino e com a seguinte distribuição por faixa etária: 2-6m: (2), 6m-1ano: (19), 1-4a: (22), 5-10a: (11), >10: (3). As complicações encontradas foram: celulite (25), pneumonia (9), impetigo (3) pioderma gangrenoso (1), meningoencefalite (1), adenite inguinal (1), Hepatite (1), Necrose de tecido celular subcutâneo (1). A identificação de agente etiológico ocorreu em dois casos (*Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus equi*). O tempo médio de internação foi 9,92 dias. Ocorreram 12 internações em UTI com duração de internação média de 6,16 dias. Dois pacientes evoluíram para óbito, 4 receberam alta com sequelas. **Conclusão:** Os dados apresentados são semelhantes ao da literatura e demonstram que medidas de prevenção à infecção por VZV devem ser instituídas.

Varicela - Criança - Complicações

B0267

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA OCULAR EM MENORES DE 14 ANOS

Melanie Bechara Paschoalato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Mendes Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Trauma Ocular (TO) na infância é a causa principal de cegueira unilateral. A prevenção é essencial, evita 90% dos casos, mas para que seja totalmente eficaz são necessários dados epidemiológicos numerosos e abrangentes, o que no Brasil ainda não há. Pode-se classificar o trauma ocular em aberto ou fechado ou etiologicamente. A proposta do trabalho é determinar a frequência de trauma ocular em pacientes pediátricos admitidos em hospitais terciários. Trabalho retrospectivo com análise de prontuários médicos de 2011 e 2012 de pacientes menores de 14 anos com trauma ocular tratados no PS-UNICAMP. Pela análise dos dados coletados, a maior prevalência de TO foi em pacientes nas idades de 2 a 6 anos, de sexo masculino, devido a acidentes causados pelo paciente. A maioria foi de trauma ocular fechado, em casa e com um adulto presente. O estudo se revelou de grande valia para melhor prevenir os traumas nas circunstâncias em que mais acontecem, permitindo a criação de uma orientação básica aos pais e responsáveis. Ficou demonstrado, portanto, que a maioria dos acidentes podem ser evitados através do conhecimento epidemiológico dos traumas oculares.

Trauma ocular - Epidemiologia - Infância

B0268

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM GRUPO DE ADOLESCENTES E/OU ADULTOS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM

Amanda Maura Borin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rita de Cássia Ietto Montilha (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A abordagem grupal na fonoaudiologia surgiu devido a um aumento na demanda do serviço permitindo atender um número maior de pacientes. Com o decorrer do tempo, observou-se que esta abordagem atendia objetivos que a terapia individual não favorecia, como um momento de troca de experiências e vivências. Essa troca, por consequência, facilita o processo de recuperação individual dos integrantes do grupo. Para isso, deve haver uma finalidade grupal bem constituída, assim como uma eficácia na mediação do grupo. Este estudo tem por objetivo descrever e analisar a mediação grupal por parte do fonoaudiólogo, as atividades desenvolvidas nas terapias grupais e a interação entre os membros do grupo. É uma pesquisa de caráter qualitativo e contou com a participação de 6 sujeitos entre adolescentes e adultos com alterações de linguagem em atendimento fonoaudiológico grupal no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação "Prof.

Dr. Gabriel O. S. Porto” (CEPRE) – FCM- Unicamp. Os dados foram coletados a partir de registros em áudio e vídeo, observação e diário de campo dos encontros dos grupos desses pacientes no período de agosto a dezembro de 2012. As gravações estão sendo transcritas para posterior análise. Até o momento foram descritas as atividades realizadas nos 13 atendimentos grupais e a descrição da interação entre os pacientes e a mediação do estagiário de fonoaudiologia de 4 dos 13 encontros. Observou-se que as atividades realizadas e a mediação do estagiário influenciam na interação entre os participantes do grupo e no alcance dos objetivos terapêuticos.

Transtornos da linguagem - Adolescente - Saúde de grupos específicos

B0269

A ELABORAÇÃO DAS ATIVIDADES E SUA APLICAÇÃO EM GRUPOS DE FAMILIARES DE PACIENTES COM ALTERAÇÃO DE LINGUAGEM NA CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA

Jaqueline Luana Fabri Donadon (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rita de Cássia letto Montilha (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Uma das maneiras de abordar a orientação com familiares é por meio da intervenção grupal com prática de atividades terapêuticas. O grupo de familiares é uma rede de suporte que favorece o diálogo, reflexão e discussão, além de contribuir para a participação da família no processo terapêutico, gerando melhor resultado. O objetivo deste estudo foi analisar o processo de elaboração e aplicação das atividades desenvolvidas nos atendimentos com grupos de familiares de crianças/adolescentes com alterações de linguagem em acompanhamento fonoaudiológico. Trata-se de pesquisa de abordagem qualitativa, que abrange aproximadamente 10 familiares no CEPRE/FCM/Unicamp. A coleta de dados ocorreu por meio do acompanhamento das supervisões de estágio e dos grupos. As supervisões foram registradas em diário de campo e os atendimentos grupais gravados em áudio e vídeo. Houve transcrição dos registros para análise dos dados. A partir dos quatro encontros que ocorreram no segundo semestre de 2012, observou-se evolução dos pais, sendo que no primeiro grupo, um pai afirmou que a melhora do filho dependia da terapia e no último, referiu que a evolução do filho dependia do próprio sujeito, com apoio dos pais e apoio do terapeuta. Constatou-se também, a evolução dos estagiários no processo de planejamento e aplicação das atividades.

Transtornos da linguagem - Saúde de grupos específicos - Família

B0270

CORRELAÇÃO ENTRE PERFIL NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO E AS COMPLICAÇÕES INTRA E PÓS-OPERATÓRIAS EM MULHERES COM CÂNCER GINECOLÓGICO E MAMÁRIO

Natália Miatelo Gimenez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosa Inês Costa Pereira (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As alterações nutricionais associam-se a um aumento de morbidade em pacientes oncológicos cirúrgicos, prolongam o tempo de hospitalização e ocasionam maior necessidade de UTI. Com o objetivo de correlacionar o perfil nutricional pré-operatório com a ocorrência de complicações intra e pós-operatórias em mulheres com câncer ginecológico e de mama, tratadas no Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher - Caism/Unicamp, realizou-se um estudo de coorte retrospectiva com 190 pacientes submetidas a tratamento cirúrgico dessas neoplasias, entre 06/08/2003 e 26/04/2005. No pré-operatório, o perfil nutricional foi avaliado pelo Índice de Massa Corpórea (Kg/m^2) e pela Avaliação Nutricional Subjetiva Global. Dados demográficos: idade média = 53.48 anos, ± 13.9 ; tipo de câncer mais prevalente: mama (61.6%), seguido do câncer de colo (24.2%). Quanto ao estado físico, a distribuição foi: ASA 1 (18.3%), ASA 2 (65.1%) e ASA 3 (16.6%); estado nutricional pela ANSG: eutróficas = 75.3% e desnutridas = 24.7%; segundo o IMC: obesidade ($\text{IMC} \geq 30$) = 22.1% e $\text{IMC} < 30$ = 77.9%. Houve correlação positiva entre tempo de internação ($p=0.002$) e necessidade de UTI ($p=0.02$) com o estado físico, mas não houve correlação entre os mesmos parâmetros e o estado nutricional determinado pela ANSG ($p=0.47$), ou IMC ($p=0.33$). Como grandes alterações nutricionais agravam o estado físico, estas devem ser consideradas na avaliação pré-operatória.

Câncer - Perfil nutricional - Complicações

B0271

ENSINO MÉDICO: QUEBRANDO PARADIGMAS NO ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Izabela Camila Souza Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rose Luce Gomes do Amaral (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O ensino das DSTs nas escolas médicas encontra-se defasado. O aluno, tendo pouco contato com o assunto, não desenvolve interesse pelo diagnóstico e tratamento adequados das DSTs. **Objetivos:** Aprimorar o ensino das DSTs para estudantes de Medicina da Unicamp através da criação e avaliação de novo instrumento didático, “small book”, que terá fotos e informações de casos atendidos, auxiliando no desenvolvimento de raciocínio clínico pelo aluno. **Metodologia:** Foram revisados 49 prontuários de casos atendidos e fotografados no Ambulatório de Infecções Genitais.

Projetos da Área de Ciências Biológicas

Esses casos serão descritos na forma de casos clínicos com testes direcionados constituindo o "small book", que será então fornecido aos alunos do 5º ano, que terão seu conhecimento sobre DSTs avaliado antes e após estudo com o material. A análise do desempenho permitirá inferir a eficácia do material. **Resultados:** A revisão de prontuários encontrou média de idade de 25,7 anos, variando de 1 a 73 anos; predomínio de brancas (61,2%), seguido de pardas (28,6%) e negras (10,2%); média de filhos por mulher de 1,1, variando de 0 a 9; média de idade da primeira relação sexual foi de 17,3 anos, para essas mulheres a média de número de parceiros sexuais foi de 2,6 (variando de 1 a 10 parceiros). Doze mulheres (24,5%) não tinham vida sexual. Quanto às lesões, houve predomínio de úlceras (46,9%), seguido de verrugas (30,6%), e outras lesões (22,5%). **Conclusão:** trabalho em fase de elaboração dos casos clínicos, pré-editoração.

Educação médica - DST - Doenças ginecológicas

B0272

A LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA E O EFEITO DA ISOCITRATO DESIDROGENASE 1 (IDH1)

Amanda Neme Cury Augusto Rezende (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo estabelecer a relação entre Leucemia Mielóide Crônica com as mutações nos genes que produzem as enzimas isocitrato desidrogenase 1 (IDH1). Essa mutação ocorre em um único resíduo de arginina na proteína e é heterozigótica. Até então essa alteração era considerada rara em neoplasias. Porém, estudos recentes mostraram seu envolvimento na Leucemia Mielóide Aguda. Tendo em vista isso, o projeto busca conectar mutações de com a Leucemia Mielóide Crônica.

Leucemia mielóide crônica - Gene isocitrato desidrogenase - Mutação

B0273

CARACTERIZAÇÃO DOS EFEITOS DO NVP-BEZ235, INIBIDOR DUAL PARA PI3K/MTOR, EM CÉLULAS DE LEUCEMIAS AGUDAS

Guido Ferracioli Guedes (Bolsista PIBIC/CNPq), Victor Maso e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As leucemias agudas são doenças neoplásicas graves que acometem crianças, adultos e idosos. Os tratamentos atuais trazem grande toxicidade ao paciente e também não são garantia de cura. Deste modo a busca de novas soluções é imperativa. A compreensão dos mecanismos moleculares de

sinalização intracelular deu início ao desenvolvimento de medicamentos como o NVP-BEZ235, um composto desenvolvido pela Novartis Pharmaceuticals que inibe PI3K e mTOR. Essas enzimas estão ativadas constitutivamente em diversos tipos de câncer, inclusive nas leucemias agudas. O presente estudo teve o objetivo de investigar os efeitos do tratamento de células leucêmicas com a droga NVP-BEZ235 através de ensaios de ciclo celular, apoptose e proliferação celular. Nossos resultados mostraram que a droga NVP-BEZ235 é um potente redutor da proliferação de células leucêmicas através do aprisionamento das células em fase G1 do ciclo celular. Há também aumento da apoptose em graus variados dependendo da linhagem. Em conclusão a droga NVP-BEZ235 tem potencial para ser utilizada no tratamento de leucemias agudas.

Leucemia - NVP-BEZ236 - PI3K/mTOR

B0274

ESTUDO DA EXPRESSÃO E FUNÇÃO DE ARHGAP21 NA HEMATOPOESE NORMAL E MIELODISPLÁSICA

Guilherme Rossi Assis de Mendonça (Bolsista PIBIC/CNPq), Karin Spat Albino Barcellos Silveira e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

ARHGAP21 é uma Rho-GAP recentemente descrita que regula processos como migração e adesão celulares. Novos estudos indicam que ela possa contribuir para a progressão tumoral, e um papel na hematopoese é também discutido. Este estudo buscou verificar diferenças na expressão de ARHGAP21 ao longo da hematopoese (usando linhagens de células KU8, K562 e NB4) e também na medula óssea (MO) de pacientes com mielodisplasias (SMDs). A expressão gênica de ARHGAP21 foi avaliada via q-PCR durante todos os dias da diferenciação. Nas SMDs, a expressão proteica foi obtida por imuno-histoquímicas (IHQ) em 25 biópsias de MO (sendo 22 SMDs e 3 controles). O q-PCR demonstrou um aumento significativo na expressão de ARHGAP21 nas diferenciações eritrocítica, granulocítica e megacariocítica. Os estudos de IHQ mostraram que a ARHGAP21 é expressa em granulócitos e megacariócitos na MO. Quanto maior o grau das SMDs, menos a proteína está presente na membrana de granulócitos maduros, e menor a intensidade de marcação dos núcleos de megacariócitos. Não houve diferenças em marcações citoplasmáticas. A ARHGAP21 pode, portanto, contribuir para a hematopoese normal, principalmente em granulócitos e megacariócitos, nos quais a modificação desta proteína pode participar da progressão de SMDs.

ARHGAP21 - Hematopoese - Mielodisplasias

B0275

ESTUDO DA PROTEÍNA ARHGAP21 NOS PROCESSOS DE GLICÓLISE E HIPÓXIA CELULAR EM CAMUNDONGOS

Marcos Marangoni Junior (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Lazarini, Edilene de Souza Siqueira Santos, Roger Frigério Castilho e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A proteína RhoGAP ARHGAP21 é expressa em todos os tecidos humanos, está aumentada em tecidos diferenciados e carcinomas escamosos. Migração e diferenciação celular estão entre suas funções. Trabalhos do nosso grupo demonstraram o envolvimento da ARHGAP21 na via glicolítica e na modulação de genes relacionados à hipóxia e estresse oxidativo em câncer de próstata. O objetivo deste trabalho é investigar a expressão de genes relacionados à glicólise e hipóxia em células da medula óssea de camundongos nocautes para ARHGAP21, sabendo-se de seu envolvimento nestes processos celulares. Para tal, foi utilizado o método de PCR quantitativo em tempo real em células de medula óssea total dos camundongos nocautes para ARHGAP21 e camundongos selvagens (controle), além da avaliação da função mitocondrial através de oxígrafo, em células de fígado de tais animais. Percebeu-se diminuição significativa da expressão dos genes *Hk2*, *Pgam4*, *Idh2*, e *Bnip3*, pelo método de PCR-Qt nos camundongos nocautes, e notou-se uma tendência a diminuição do controle respiratório também destes animais. Sabe-se que alterações no metabolismo celular são importantes para a manutenção da auto-renovação de células-tronco no ambiente medular e seu desequilíbrio está relacionado a desordens hematológicas. Assim, nossos resultados indicam uma possível participação da ARHGAP21 no metabolismo energético de células hematopoiéticas.

ARHGAP21 - Glicólise - Hipóxia

B0276

RESGATE CRÍTICO DA CINAEM E DAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

Luis Felipe Rosamília Marques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sérgio Resende Carvalho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

São notáveis as grandes transformações ocorridas na medicina, na produção tecnológica no campo da saúde, na organização do trabalho médico, na organização dos serviços de saúde e no acesso as tecnologias pela população ao longo da história. Essas transformações acarretaram mudanças no padrão de organização do trabalho em saúde, influenciando transformações nos currículos médicos para readaptação da formação

médica. O objetivo dessa pesquisa foi levantar dados, a partir de artigos, teses e livros que analisam as transformações curriculares em nosso país, sobre as principais concepções teóricas que embasaram os projetos de reforma curricular dos cursos de medicina no Brasil. Identificamos que o processo de aprendizagem está intimamente relacionado e muitas vezes subordinado às relações de produção que se dão na sociedade. Observamos que o processo de ensino não pode ser analisado de forma transversal, precisamos avalia-lo de forma longitudinal, entendendo o processo histórico no qual está inserido. Dessa forma, pretendemos continuar nossa pesquisa avaliando o impacto que as diretrizes curriculares nacionais para o curso de medicina impactaram na formação médica e quais foram seus determinantes e suas determinações.

Educação médica - Política de educação superior - Reforma curricular

B0277

O PAPEL DA EDUCAÇÃO MÉDICA NA SOCIEDADE: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Thais Florence Duarte Nogueira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sérgio Resende Carvalho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A discussão sobre Educação Médica cresceu progressivamente e suscita, atualmente, as mais diversas abordagens e avaliações em diferentes campos, sendo que o estudo delas é essencial para nos orientarmos quanto à busca de soluções efetivas para os seus problemas. Entende-se que a formação médica é um fenômeno social intensamente conectado às condições históricas de produção que se dão no seio da sociedade e, conseqüentemente, reflete as relações sociais do modo de produção hegemônico. O objetivo dessa pesquisa é entender o papel da educação médica em nossa sociedade a partir da análise histórico-social da organização do trabalho em saúde e da educação em geral através de revisão bibliográfica de artigos científicos, *papers*, teses defendidas em mestrado e doutorado sobre o assunto e publicadas on-line ou em livros. Concluiu-se que apesar de existirem espaços de contradição que nos permitem pensar em possibilidades de mudança, considerar uma transformação da educação médica como o remédio mais eficaz para a reestruturação da prática é supervalorizar seu potencial. A escola capitalista somente deixará de produzir médicos adequados à prática que interessa ao Capital quando deixar de ser capitalista.

Educação - Educação médica - Saúde

B0278

CÂNCER DE MAMA E OBESIDADE: AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE

ADIPONECTINA, PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E DE ESTILO DE VIDA EM PACIENTES NA PÓS-MENOPAUSA

Bárbara Cardoso Miranda (Bolsista ProFIS/SAE), Aline Barros Santana, Eliana Cotta de Faria, Maria Salete Costa Gurgel, Higor Campos do Nascimento e Profa. Dra. Sílvia de Barros Mazon (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A obesidade e o estilo de vida têm se associado ao aumento nos casos de câncer de mama em mulheres na pós-menopausa. Concentrações diminuídas de adiponectina (APN), uma adipocina produzida pelo tecido adiposo, têm sido associadas à obesidade e ao câncer de mama. Neste trabalho investigamos as relações entre APN, obesidade, alguns aspectos do estilo de vida (alimentação e atividade física) e parâmetros bioquímicos, em pacientes com câncer de mama na pós-menopausa. Foram incluídas 73 pacientes, em acompanhamento no CAISM/UNICAMP. Para avaliação da atividade física e dos hábitos alimentares utilizamos, respectivamente, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), e um questionário adaptado de Fisberg e colaboradores (2005). As concentrações séricas de APN foram determinadas por reações imunoenzimáticas (ELISA) e os parâmetros bioquímicos: Colesterol total (Col-T) e frações (HDL-Col e LDL-Col), triglicerídeos (TG) e glicose (Gli), pelo método enzimático-colorimétrico. Os resultados demonstraram que as concentrações séricas de APN, não se correlacionam com a obesidade ou com os aspectos de estilo de vida. Porém, observamos correlações inversas entre as concentrações de APN e glicose ($r = -0,28$, $p = 0,03$), APN e triglicerídeos ($p = r = -0,40$, $p = 0,002$) e correlação direta entre APN e HDL-Col ($r = 0,37$, $p = 0,005$).

Câncer de mama - Obesidade - Adiponectina

B0279

CARACTERIZAÇÃO DAS CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS IL-6 E TNF-ALFA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA NA PÓS-MENOPAUSA E RELAÇÃO COM OBESIDADE

Rodrigo de Andrade Natal (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Barros Santana, Maria Salete Costa Gurgel, José Vassallo, Luciana Moreira, Glaucete Aparecida Pinto, Higor Campos do Nascimento e Profa. Dra. Sílvia de Barros Mazon (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A obesidade tem se mostrado responsável pelo aumento de 30 a 50% na taxa de acometimento de câncer de mama em mulheres na pós-menopausa. Esse fato pode estar associado ao processo inflamatório crônico de baixo grau em pacientes obesas, que, com a produção de IL-6 e TNF- α , pelas células adiposas e/ou pelos macrófagos infiltrados no

tecido adiposo periférico ou mamário, levariam ao desenvolvimento de tumores mamários. Da mesma forma, estas citocinas poderiam estar associadas ao pior prognóstico do câncer de mama na presença de obesidade. O presente trabalho objetiva avaliar, em portadoras de câncer de mama na pós-menopausa, as concentrações séricas e expressões teciduais de IL-6 e TNF- α , sua relação com a obesidade e com as características clínico-patológicas da doença. Até o momento foram realizadas quantificações parciais de TNF- α ($n=76$) e IL-6 ($n=16$), pela metodologia Luminex® (kit MILLIPLEX®), com sensibilidades de 0,9 pg/mL e 0,13 pg/mL, respectivamente. Os resultados preliminares apontaram tendência de correlação positiva entre as concentrações séricas de TNF- α e IL-6, e ausência de correlações de ambas com obesidade. Em relação às características clínico-patológicas observamos concentrações mais elevadas de TNF- α em portadoras de tumores com ausência de expressão de receptor de progesterona (RP), $p = 0,0198$. A investigação da expressão tecidual das citocinas pela técnica de *Tissue Microarray* (TMA) encontra-se em fase final de execução.

Câncer de mama - Citocinas pró-inflamatórias - Obesidade

B0280

ESTUDO SOBRE O ACESSO AO DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E SOBREVIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP DIAGNOSTICADAS ENTRE 2000 E 2002

Marcela Peruzzo De Caroli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sílvia Maria Santiago (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer de mama é uma das neoplasias de maior incidência no Brasil e a segunda causa de morte entre as mulheres. Estudo realizado na população feminina de Campinas diagnosticada entre 2000 e 2002, apontou que cerca de 25% das mulheres tinha a neoplasia diagnosticada em fases avançadas, na maioria suspeitada pelas próprias pacientes, levando a tratamentos mais radicais e mutiladores. Este estudo tem como objetivo analisar os desfechos desses casos após mais de 10 anos do diagnóstico e quais foram as condições de diagnóstico e tratamento naqueles em que pacientes sobreviveram à doença e das que não sobreviveram. Para tanto, estão sendo revistos os prontuários das 294 mulheres procedentes do município de Campinas, acompanhadas no ambulatório do CAISM/UNICAMP. Para armazenagem e tratamento dos dados estamos utilizando o programa EpiInfo versão 7.0.9.7 e os dados serão submetidos à análise estatística contida no programa. Resultados /Conclusão: foram analisados 90 prontuários, num universo de 294. A sobrevida observada é de 64,53%; perda de seguimento de 15%; das sobreviventes 7,2 apresentam metástases; 65% das mulheres haviam

sido submetidas à mastectomia radical e apenas 21,2% haviam realizado reconstrução mamária.

Câncer de mama - Sobrevida para câncer de mama - Acesso

B0281

ACESSO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP NO PERÍODO DE 2009 A 2011

Mariana Peccia Sanchez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sílvia Maria Santiago (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer de mama é um problema de saúde pública e necessita de medidas para o seu enfrentamento. Estudo realizado entre 2004 e 2007 com mulheres residentes em Campinas e que iniciaram o tratamento no CAISM entre 2000 e 2002, mostrou diagnósticos tardios em cerca de ¼ dos casos, levando a tratamentos radicais. Estudo comparativo atual, analisa informações sobre mulheres com câncer de mama, residentes em Campinas, SP, atendidas no CAISM/UNICAMP entre 2009 e 2011. Na fase atual da pesquisa, dados dos prontuários estão sendo analisados e submetidos a tratamento estatístico do programa EpiInfo, 7.0.9.7. Os resultados consideram 38 prontuários de um total de 179 nesta fase. As informações atuais são de que a idade média das pacientes diagnosticadas é de 54 anos, o que revela uma equivalência ao estudo anterior 65% tinham mais de 50 anos; não houve mudança em relação à suspeita diagnóstica, ainda com 60% feita pelo auto-exame e apenas 20,7% por imagem e 7% por exame clínico; o tempo médio entre diagnóstico e tratamento aumentou e agora é de 9 meses; e, ainda, em torno de 68,7% das mulheres sofreram mastectomia radical. Conclusão: aparentemente até o momento não há evidências de que os investimentos dos últimos anos tenham revertido em diagnósticos mais precoces e tratamentos mais conservadores.

Câncer de mama - Neoplasia de mama - Acesso

B0282

QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO ATENDIDOS NO HC/UNICAMP CONFORME O ESTADIAMENTO DA DOENÇA AO DIAGNÓSTICO

Thais Zolini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sílvia Maria Santiago (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Estudos indicam que os tumores malignos de cabeça e pescoço estão entre os mais comuns no Brasil e no mundo. O diagnóstico deste câncer e o seu tratamento geram impactos que podem afetar a qualidade de vida do indivíduo. Nos casos diagnosticados mais tardiamente e que exigem intervenções cirúrgicas mais

extensas e mutilantes, vários aspectos da vida dos pacientes podem ser comprometidos e necessitam ser considerados e manejados pelos serviços de saúde.

Objetivos: Avaliar a qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em fases distintas da evolução da doença. **Metodologia:** O estudo envolve pacientes com diagnóstico confirmado de câncer de cabeça e pescoço no período de janeiro de 2004 a janeiro de 2012, em acompanhamento no HC/UNICAMP. Foram aplicados o Questionário UW-QOL-versão 4 e um questionário sócio-demográfico associado a informações clínicas da doença. **Conclusão:** O perfil sócio-demográfico coincide com a epidemiologia nacional, ou seja, doença avançada ao diagnóstico, predomínio do sexo masculino, faixa etária acima de 50 anos, tabaco e etilismo como principais fatores de riscos. A partir da Avaliação de Qualidade de Vida feita através do UW-QOL, observamos que quanto mais disseminada a neoplasia, maior comprometimento da qualidade de vida destes pacientes com diagnósticos tardios.

Qualidade de vida - Câncer de cabeça e pescoço - Organização de serviço

B0283

TRANSTORNOS DO HUMOR E ALTERAÇÕES CEREBRAIS NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Agatha de Souza Melo Pincelli (Bolsista ProFIS/SAE), Aline Tamires Lapa, Mariana Postal, Nailú Angélica Silicato e Profa. Dra. Simone Appenzeller (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivo: Analisar a prevalência de atrofia de amígdala e correlacionar com transtornos do humor.

Metodologia: Foram incluídos pacientes consecutivos com LES, seguidos do Ambulatório de Reumatologia Pediátrica da UNICAMP, que realizaram ressonância magnética (RM) utilizando-se um aparelho de 3 Tesla, com aquisições em plano sagital, ponderadas em T1. O volume da amígdala foi determinado pelo programa semiautomático Display. O grupo controle foi constituído por indivíduos sadios com distribuição de idade e sexo similar aos pacientes. Todos os indivíduos completaram os Inventários de Ansiedade (BAI) e Depressão de Beck (BDI). Para pacientes com menos de 16 anos foi aplicado o Inventário de Depressão Infantil (CDI). **Resultados:** Foram incluídos 11 pacientes com média de idade de 19 anos (DP±5,63) e 7 controles com média de idade de 22,57 anos (DP ±1,9). O volume da amígdala direita (média 0,95 cm³; DP±0,23), e o esquerda (média 0,90 cm³; DP±0,29) dos pacientes foram menores que os volumes das amígdalas direita (média 1,23 cm³; DP± 0,49) e esquerda (média 1,16 cm³; DP±0,57) dos controles. Observamos que 10 dos pacientes apresentaram ansiedade e 6 depressão. Conclui-se, portanto,

correlacionar o volume da amígdala com o transtorno de humor é importante.

Lúpus juvenil - Ressonância - Alterações de humor

B0284

QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO JUVENIL

Ana Maria Bertoluci Grassi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Appenzeller (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Trata-se de um estudo transversal, aberto e com grupo controle, que teve como objetivos avaliar a qualidade do sono em pacientes com LESj e correlacionar a qualidade do sono com a ansiedade, depressão e a qualidade de vida dos pacientes com LESj. Foram selecionados 60 pacientes com LESj, acompanhados no ambulatório de Reumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, e 59 controles saudáveis, pareados por sexo e idade com os pacientes. Os indivíduos foram submetidos ao questionário PSQI que abordou questões referentes à qualidade do sono, nível de ansiedade individual e depressão. A análise estatística foi feita através do programa SYSTAT® 12 e a correlação entre resultados de controles e pacientes foi feita usando o ANOVA. Os resultados relacionados à qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, distúrbios do sono, sonolência diária, severidade da depressão e nível de ansiedade não mostraram diferenças significativas entre os grupos. Quanto ao uso de medicações para dormir, os resultados mostraram maior frequência entre os pacientes. Através do questionário PSQI pode ser observado como os pacientes se sentem em relação à qualidade do sono e quais os principais fatores que limitam a qualidade do mesmo.

Qualidade - Sono - Lúpus

B0285

PROGRESSÃO DE LESÕES DE SUBSTÂNCIA BRANCA ANALISADA ATRAVÉS DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO JUVENIL

Antonio de Oliveira Lima Júnior (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Simone Appenzeller (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A etiologia da lesão da substância branca (LSB) no LES ainda é desconhecida. OBJETIVO: Determinar a prevalência de LSB em pacientes com LES juvenil (LESj). MÉTODOS: Foi realizado um estudo transversal incluindo pacientes com LESj seguidos do ambulatório da pediatria da UNICAMP e controles sadios pareados por idade e sexo. Os pacientes e controles foram submetidos ao exame de RM. As LSB foram

identificadas manualmente e segmentadas no programa Neuroline®. RESULTADOS: Foram incluídos 51 pacientes (47 mulheres) com idade média 16,96 anos (DP ± 3,58) e 56 controles com idade média 19,25 anos (DP ± 4,23). As LSB foram identificados em 44 (86%) pacientes e em 4 (7%) controles (P <0,001). No LESj identificamos predominantemente lesões subcorticais (72%), seguido por lesões periventricular (12%), LSB profunda (10%) e lesões corticais (6%). Nos controles foi observada predominantemente lesões subcorticais (48%), seguido por LSB (28%) e periventricular (1%). Tanto o número e volume das lesões (n = 1029 vs n = 44) (v = 35796.458 vs v = 1870,559 mm³) foi significativamente maior em pacientes com LES do que nos controles, pareados por sexo e idade (p <0,001).

LES - Lesão da substância branca - LES juvenil

B0286

ALTERAÇÕES DE HUMOR NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO: POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO COM NÍVEIS DE TNF ALFA SÉRICOS

Brenda Naomi Ashime (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP), Amanda Almeida da Silva, Pamella Cristina Belli, Mariana Postal, Nailú Angélica Sincato e Profa. Dra. Simone Appenzeller (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença autoimune e inflamatória. A associação entre os níveis de citocinas pró-inflamatórias e ansiedade e depressão ainda é pouco conhecida. **Objetivos:** Determinar possíveis associações entre o TNF- α e transtornos de humor em pacientes com LES. **Métodos:** A atividade da doença foi analisada através do SLEDAI. O dano foi avaliado através do SLICC/ACR-DI. Os pacientes preencheram o questionário de Ansiedade e Depressão de Beck. Utilizamos o método Imunoenzimático (ELISA) para dosar o TNF- α . **Resultados:** Foram incluídos 153 pacientes com LES e 41 controles, pareados por idade e sexo. Níveis séricos de TNF- α estavam significativamente aumentados em indivíduos com depressão (p<0,001) e com ansiedade (p=0,037) quando comparados a indivíduos sem transtornos do humor. Uma correlação direta entre o grau de depressão e os níveis séricos de TNF- α (r=0,15; p=0,023) foi observada. **Conclusão:** Níveis séricos de TNF- α estão elevados em indivíduos com transtorno do humor. No LES, níveis de TNF- α estão independentemente associados à depressão e a atividade de doença.

Lúpus eritematoso sistêmico - Alterações do humor - Sistema nervoso central

B0287

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SINDROME METABÓLICA NA ARTRITE IDEOPÁTICA JUVENIL

Carolina Rezende Alquati Braz (Bolsista ProFIS/SAE), Nailú Angélica Sinicato, Priscila Aparecida da Silva Cardoso e Profa. Dra. Simone Appenzeller (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A artrite ideopática juvenil (AIJ) é uma doença inflamatória que acomete principalmente as articulações. Por ser uma doença imunomediada com uso de medicações imunossupressoras tem se observado um risco aumentado de aterosclerose nesta população. A inflamação causa aumento de níveis de triglicérides e de citocinas como o fator de necrose tumoral (TNF) α , além de outros fatores que acarretam no aumento do colesterol e de sua fração LDL. Este quadro deixa o paciente propenso à doença arterial coronariana. O presente estudo tem como objetivo determinar a prevalência da SM e de fatores como obesidade abdominal, índice de massa corpórea, pressão arterial, glicemia e triglicérides que possam predizer um risco a doença arterial coronariana em pacientes com AIJ e correlacionar estes achados com manifestações clínicas, laboratoriais e de tratamento da doença.

Como metodologia foi realizado um estudo transversal com a inclusão de controles voluntários. Até o momento estamos levantando os dados dos prontuários para que a análise possa ser feita.

Síndrome metabólica - Artrite - Obesidade

B0288

O SENTIDO OLFATÓRIO E ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS CEREBRAIS NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Thais Aparecida Porcari (Bolsista ProFIS/SAE), Fernando Augusto Peres, Nailú Angélica Sinicato, Aline Tamires Lapa (Coorientador) e Profa. Dra. Simone Appenzeller (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Método: Foram incluídos pacientes consecutivos com LESj, da UNICAMP, que realizaram ressonância magnética (RM). O volume da amígdala foi determinado pelo programa semiautomático Display. O sentido olfatório LESj baseia-se dos resultados do teste do olfato feitos em pacientes com lúpus, realizado com canetas odorizadas (Sniffin'Sticks kit (Burghart Medizintechnik, Wedel, Germany), compostos por três fases: identificação, discriminação e de tolerância ao cheiro, foi considerado diminuição do olfato quando o paciente apresentou um total \leq a 30. O grupo controle foi constituído por indivíduos sadios com distribuição de idade e sexo similar aos pacientes. **Objetivo:** Analisar a prevalência de atrofia de amígdala e correlacionar com

o sentido olfatório em pacientes com LESj. **Resultados:** Foram incluídos 10 pacientes com média de idade de 16,5 anos (DP \pm 4,1) e 8 controles com média de idade de 23 anos (DP \pm 2,08). O volume da amígdala direita (média 1,076 cm³; DP \pm 0,212), e o esquerda (média 0,927 cm³; DP \pm 0,107) foram menores que os volumes das amígdalas direita (média 1,354 cm³; DP \pm 0,229) e esquerda (média 1,424 cm³; DP \pm 0,267) dos controles. A média de total de pontos das três fases do teste Sniffin'Sticks dos pacientes foi de 33,34 (DP \pm 4,72) e observamos que 3 pacientes apresentaram diminuição do olfato.

Lúpus juvenil - Ressonância - Disfunção olfativa

B0289

PAPEL DO GÁS SULFETO DE HIDROGÊNIO (H₂S) NO DANO LOCAL AGUDO INDUZIDO POR PEÇONHA DE BOTHROPS JARARACUSSU

Danilo Costa Geraldes (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Prof. Dr. Stephen Hyslop (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O gás sulfeto de hidrogênio (H₂S) atua na regulação vascular e respostas pró-inflamatórias. O envenenamento por serpentes do gênero *Bothrops* é caracterizado por extenso dano local que inclui inflamação, hemorragia e necrose. Neste estudo, investigamos o envolvimento do H₂S no dano local provocado pela peçonha de *Bothrops jararacussu* em músculo esquelético (gastrocnêmio) de camundongo. Camundongos machos Swiss foram levemente sedados com isoflurano (1-2%) e injetados no músculo gastrocnêmio direito com peçonha de *B. jararacussu* (75 μ g, i.m.; 50 μ L) ou salina 0,9% (controle). Nos intervalos de 0,5, 1, 3 e 6 h após o envenenamento, os animais foram sacrificados por overdose de anestésico e uma amostra de sangue (~0,5 mL) foi colhida por punção cardíaca para determinação de creatinoquinase (CK). Em seguida, o músculo foi removido para análise histológica e dosagem da atividade da enzima cistionina-Y-liase (CSE, H₂S sintetase). Os dados foram expressos em média \pm erro padrão e avaliados por teste *t* de Student, com valor de significância $p < 0,05$. A peçonha causou liberação de CK e lesão nas fibras musculares (aumento de lesão: 1,7, 1,8, 2,1* e 13,5* vezes acima dos controles nos intervalos de 0,5, 1, 3 e 6 h, respectivamente; * $p < 0,05$ vs. controle; $n = 2-6$), além de hemorragia e infiltrado celular. Por outro lado, houve redução na geração de H₂S (queda de 64%, 65%, 67%* e 93%* nos intervalos de 0,5, 1, 3 e 6 h, respectivamente; * $p < 0,05$ vs. controle; $n = 8-10$). A diminuição na produção de H₂S (atividade reduzida desta via reguladora) pode contribuir para a inflamação causada pela peçonha.

Sulfeto de hidrogênio - Dano local - Bothrops jararacussu

B0290

ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR PEÇONHA DE BOTHROPS JARARACUSSU EM MÚSCULO ESQUELÉTICO DE CAMUNDONGO: AÇÃO ANTIOXIDANTE DAS VITAMINAS C E E

Vanessa Martins Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Acedo Pitocco Rodrigues, Felipe Meira de Faria, Eduardo Augusto Rabelo Socca, Luis Paulo Manzo, André Lisboa Rennó e Prof. Dr. Stephen Hyslop (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Na lesão local causada por peçonhas ofídicas do gênero *Bothrops* pode ocorrer formação de radicais livres e o estresse oxidativo mediada principalmente por fosfolipases A₂ na peçonha. As vitaminas C (ascorbato) e E (tocoferol) são antioxidantes que funcionam como *scavengers* de espécies de oxigênio e outros radicais livres. Neste trabalho, avaliamos alguns indicadores de estresse oxidativo e a ação protetora das vitaminas C e E em músculo esquelético (gastrocnêmio) de camundongo injetado com peçonha de *Bothrops jararacussu*. A injeção de 50 µg de peçonha no músculo aumentou as atividades de creatinoquinase (CK), mieloperoxidase (MPO) e superóxido dismutase (SOD) após 3 h, sem efeito significativo sobre a glutathione reduzida, glutathione peroxidase e glutathione oxidada. A injeção de vitamina C (100 mg/kg, i.p.) 15 minutos após a peçonha não atenuou significativamente o aumento de CK, MPO e SOD e não protegeu contra a lesão local causada pela peçonha. Estes resultados mostram que, nas condições usadas, a vitamina C não exerce atividade antioxidante neste modelo de estresse oxidativo.

Lipoperoxidação - Miotoxicidade - *Bothrops jararacussu*

B0291

DESCREVENDO A CONTRIBUIÇÃO DA TRANSFERÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM NA ENFERMAGEM PSQUIÁTRICA

Murielle Badin (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Paula Rigon Francischetti Garcia e Profa. Dra. Vanessa Pellegrino Toledo Mayer (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Neste estudo objetivou-se descrever a contribuição da transferência para o desenvolvimento do processo de enfermagem na enfermagem psiquiátrica. Tratou-se de um estudo teórico estruturado a partir da seguinte questão de pesquisa: É possível desenvolver o processo de enfermagem na enfermagem psiquiátrica utilizando a transferência? Para isso, o estudo foi dividido em três etapas: apreensão do conceito de transferência a partir das obras de Freud e Lacan; levantamento bibliográfico acerca do conceito de processo de enfermagem e sua aplicabilidade no

campo da enfermagem psiquiátrica, estabelecendo uma correlação entre o conceito apreendido de transferência e suas interfaces com o processo de enfermagem no contexto da consulta de enfermagem. A transferência é um conceito psicanalítico que se estabelece a nível relacional, já que consiste no modo repetido do sujeito encaminhar-se na vida erótica (afetiva). O processo de enfermagem sistematiza a prestação de cuidados de enfermagem e se divide em cinco etapas, estas podem ser desenvolvidas a partir do viés da transferência, uma vez que é através dela que será firmada uma relação entre o enfermeiro e o paciente, possibilitando o cuidado de enfermagem psiquiátrica. Assim, a transferência quando entendida como norteadora do processo de enfermagem no cuidar em enfermagem psiquiátrica mostra-se como facilitadora para uma ressignificação do sintoma apresentado pelo sujeito. Finalmente, conclui-se que a transferência é capaz de auxiliar e guiar o desenvolvimento do processo de enfermagem no âmbito do cuidar da enfermagem psiquiátrica.

Processo de enfermagem - Enfermagem psiquiátrica - Transferência

B0292

AVALIAÇÃO DO HIDROGEL DE POLI (CAPROLACTONA) PCL ASSOCIADO À NANOPARTÍCULAS DE GRAFENO E ÓXIDO DE GRAFENO PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS ÓSSEOS

Stephane Cristina Ribeiro Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq), Nilza Alzira Batista, Ana Amélia Rodrigues, Vitor Baranauskas, Helder Henrique Ceragioli, Alfredo Carlos Peterlevtz e Prof. Dr. William Dias Belangero (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O presente projeto tem como objetivo avaliar compósitos de Policaprolactona (PCL) associados à nanopartículas de grafeno (g-PCL) e óxido de grafeno (go-PCL), dando origem a nanocompósitos biodegradáveis que possam reparar defeitos ósseos críticos, visando sua aplicação no tratamento de falhas ósseas decorrentes de lesões traumáticas, doenças ósseas infecciosas ou neoplásicas. Atualmente o substituto ósseo mais utilizado é o osso esponjoso retirado do osso íliaco, cuja obtenção exige procedimento cirúrgico não isento de complicações, com limitada fonte de produção e com doação restrita a indivíduos adultos. Para se solucionar os eventuais problemas associados ao tratamento de tais defeitos de maneira eficaz, há necessidade do desenvolvimento e avaliação de materiais que possuam capacidade de se incorporar ao osso e aos tecidos adjacentes sem causar reação inflamatória ou sistêmica. Os compósitos biodegradáveis selecionados terão como parâmetro de análise a interação desses na presença de células mesenquimais (MSCs) derivadas do tecido adiposo

humano avaliadas *in vitro* para avaliar a capacidade desses em estimular a atividade de adesão e proliferação celular. Em face dos resultados satisfatórios esperados nesses testes preliminares, estes, por sua vez, serão testados *in vivo* utilizando-se ratos para complementação deste projeto.

Defeitos ósseos - Policaprolactona - Grafeno e óxido de grafeno

B0293

ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES CAROTÍDEAS E INCIDÊNCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EM PACIENTES HIPERTENSOS

Marcio Vandoni Pimenta (Bolsista PIBIC/CNPq), Paula Veri Guimarães, José Alexandre Cipolli, José Roberto Matos-Souza, Vera Regina Bellinazzi e Prof. Dr. Wilson Nadruz Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As artérias carótidas são suscetíveis a lesões induzidas pela hipertensão arterial sistêmica (HAS), as quais incluem modificações estruturais, como o aumento da espessura íntima-média, o enrijecimento da parede e mudanças hemodinâmicas, como o aumento de índices de resistividade e da tensão circunferencial vascular. Contudo, permanece ainda incerto qual destes parâmetros melhor se associa com o risco cardiovascular em hipertensos. O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre parâmetros carotídeos e o desenvolvimento de eventos cardiovasculares em pacientes hipertensos. Neste contexto, foram coletados dados de exames ultrassonográficos carotídeos realizados entre 2007 e 2010 em 435 pacientes acompanhados no ambulatório de HAS do Hospital de Clínicas da UNICAMP e identificados os eventos cardiovasculares subsequentes (eventos isquêmicos coronários, acidentes vasculares cerebrais e procedimentos de revascularização ou de correção de aneurismas). Foram identificados na amostra 33 indivíduos que apresentaram eventos cardiovasculares. Em comparação com o grupo que não teve eventos, o grupo com eventos apresentou maior Módulo de elasticidade de Young ($p=0,002$), tensão circunferencial ($p=0,002$), diâmetro vascular ($p=0,01$) e espessura íntima-média ($p=0,03$) carotídea. Estes dados indicam que alterações da rigidez e das forças hemodinâmicas carotídeas podem ser preditoras de eventos cardiovasculares em hipertensos.

Hipertensão - Carótida - Ultrassonografia

B0294

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES CAROTÍDEAS E ESCORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES HIPERTENSOS

Paula Veri Guimarães (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcio Vandoni Pimenta, José Alexandre Cipoll, José Roberto

Matos-Souza, Vera Regina Bellinazzi e Prof. Dr. Wilson Nadruz Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As artérias carótidas são suscetíveis a lesões induzidas pela hipertensão arterial sistêmica (HAS), as quais incluem modificações estruturais, como o aumento da espessura íntima-média, o enrijecimento da parede e mudanças hemodinâmicas, como o aumento de índices de resistividade e da tensão circunferencial vascular. Contudo, permanece ainda incerto qual destes parâmetros melhor se associa com o risco cardiovascular em hipertensos. O objetivo deste estudo foi investigar e comparar a relação entre parâmetros carotídeos e medidas de risco cardiovascular calculadas através de diversos escores de risco (Framingham, Reynolds, SCORE e PROCAM) em pacientes hipertensos. Foram avaliados transversalmente 338 indivíduos hipertensos (207 mulheres e 131 homens) acompanhados no ambulatório de HAS do HC-UNICAMP por meio de análise clínica e ultrassonografia de carótida. A análise de correlação bivariada mostrou que o Módulo de Elasticidade de Young, que é uma medida de rigidez arterial, e a tensão circunferencial sistólica foram as variáveis que melhor se correlacionaram com os escores de risco, tanto na amostra total, quanto em homens e mulheres isoladamente. Estes dados indicam que o aumento da rigidez e das forças hemodinâmicas carotídeas está relacionado ao aumento do risco cardiovascular em hipertensos.

Risco cardiovascular - Alterações carotídeas - Hipertensão

Faculdade de Engenharia de Alimentos

B0295

EFEITO DO CONSUMO DAS PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE INTACTAS E HIDROLISADAS NO TRANSPORTADOR DE GLICOSE EM RATOS

Luciana Hisayama Nisishima (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Jaime Amaya-Farfán (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

As proteínas do soro do leite (PSL) apresentam propriedades nutricionais e funcionais. Estudos mostram que as proteínas do soro do leite e seus hidrolisados (PSLH) estimulam o aumento do glicogênio muscular. O objetivo desta pesquisa foi verificar se o consumo de PSL e PSLH modulam a translocação do transportador de glicose GLUT-4 na membrana plasmática (MP) em músculo de animais sedentários e exercitados. Foram utilizados 48 ratos Wistar machos divididos em sedentários e exercitados, agrupados segundo a proteína usada na dieta padrão AIN/93-G, a saber: caseína (CAS-controle), PSL e PSLH. Os animais exercitados foram submetidos a uma única

sessão de exercício a 15m/min durante 60min, um dia antes do sacrifício. O principal transportador de glicose no músculo, GLUT4, foi determinado por meio da técnica de western blot. Os resultados indicaram que o consumo de PSLH promoveu o aumento da translocação de GLUT-4 para a MP, resultando na maior captação de glicose e explicando o aumento de glicogênio muscular. O efeito poderia auxiliar no manejo da diabetes do tipo II. Esses achados incentivam a realização de estudos que visem explorar o potencial da PSLH no tratamento de hiperglicemia, especialmente nos casos em que o paciente se encontra impedido de praticar exercícios.

Proteína dietética - Glicogênio - Exercício

Faculdade de Educação Física

B0296

BRONCOESPASMO INDUZIDO PELO EXERCÍCIO EM ATLETAS DE ESPORTES EM CADEIRA DE RODAS

Bruno Rodrigues Dias (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Claudia Regina Cavaglieri (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O broncoespasmo induzido pelo exercício (BIE) é uma resposta broncoespástica caracterizada por sintomas como dispnéia, tosse e sibilância após atividade física intensa. Atletas com lesão medular apresentam comprometimento significativo da função pulmonar e maior suscetibilidade a infecções. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência de BIE em atletas praticantes de esportes em cadeira de rodas. O estudo se caracterizou como descritivo e a amostra foi composta por 8 atletas do projeto de Atividade Motora e Esporte Adaptado da Universidade Estadual de Campinas. A prevalência de sintomas de doenças alérgicas foi verificada pelo questionário AQUA. O BIE foi avaliado pelo teste de broncoprovocação com exercício que consistiu na avaliação da função pulmonar antes e após exercício físico máximo em cicloergômetro de braço. Considerou-se BIE positivo uma diminuição do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) $\geq 10\%$ do valor pré-exercício.

Dos doze atletas que responderam o questionário AQUA, quatro apresentaram doenças alérgicas (12,5% com asma, 12,5% alérgicos a medicamentos, 12,5% com rinite e 12,5% com conjuntivite). A prevalência de BIE foi de 25% na amostra estudada. A prevalência de BIE entre os atletas com tetraplegia foi similar ao reportado em atletas. Considerando que os indivíduos com tetraplegia apresentam maior *hiperresponsividade* brônquica a diferentes estímulos, a menor prevalência de BIE encontrada nessa população pode ser estar

associada a adaptações favoráveis do treinamento físico na função pulmonar e na inflamação aérea.

Esporte adaptado - Lesão medular - Respiração

B0297

EFEITOS DO TREINAMENTO CONCORRENTE SOBRE A ESPESSURA DA CAMADA ÍNTIMA-MÉDIA DA CARÓTIDA DE HOMENS OBESOS DE MEIA-IDADE

Marcus Vinicius Oliveira da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Arthur F. Gáspari, Diego T. Brunelli, Valéria Bonganha, Cleiton A. Libardi, Wilson J. Nadruz, Guilherme Rossi, Mara Patricia T. Chacon-Mikahil e Profa. Dra. Claudia Regina Cavaglieri (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A aterosclerose é uma doença crônica degenerativa que resulta da formação de placas de ateroma na camada íntima-media das artérias, em especial na artéria carótida (CIMC), esse processo está diretamente relacionado aos problemas clínicos da obesidade. O exercício físico proporciona benefícios metabólicos conhecidos e já existem estudos que demonstram que é efetivo na melhora do quadro clínico da aterosclerose.

Objetivos e metodologia: Analisar o efeito de seis meses de Treinamento Concorrente (TC -treinamento força e aeróbio em uma mesma sessão de treino) sob a camada íntima-media de homens de meia idade com obesidade grau I. Oito homens (48.03 ± 5.15 anos e $IMC = 31.61 \pm 2.37$ km/m²) foram analisados. As medidas da espessura da CIMC foram feitas por meio de ultrassonografia (equipamento Vivid3 Pro). As comparações entre os testes Pre e Pos treino de força para membros superiores e inferiores, além do teste de VO_{2max} foram feitos pelo teste - T pareado. **Resultados:** Pós treino, houve aumento da força, entretanto sem alterações no VO_{2max} e na espessura da CIMC (0.6 ± 0.1 to 0.6 ± 0.1 mm, $p=0.68$). **Conclusões:** O TC não foi efetivo na diminuição da CIMC após 6 meses de intervenção em homens obesos.

Treinamento concorrente - Obesidade - Meia-idade

B0298

TIME-COURSE DA HIPERTROFIA MUSCULAR DURANTE O TREINAMENTO DE FORÇA DE ALTA INTENSIDADE EM IDOSOS

Manoel Emílio Lixandrão (Bolsista SAE/UNICAMP), Felipe R. D. Nogueira, Miguel S. Conceição, Ricardo P. B. Berton, Felipe C. Vechin, Thiago M. F. Souza e Prof. Dr. Cleiton Augusto Libardi (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O treinamento de força de alta intensidade (TF) é recomendado para o aumento da massa muscular esquelética e força muscular. Entretanto, a literatura

ainda carece de informações sobre o tempo necessário (*time-course*) para que tais adaptações ocorram em idosos. Dessa forma, o presente estudo verificou o *time-course* do TF sobre a área de secção transversa do músculo vasto lateral (AST) e o pico de torque isométrico (PTI) em idosos. Seis idosos (idade: 60.3 ± 2.7 anos) participaram de 10 semanas de TF, composto por 4 séries x 10 repetições (70 – 80% 1-RM) com 60 s de intervalo entre as séries, no exercício *leg press* com uma frequência de duas sessões semanais. A AST foi mensurada a cada duas sessões, por meio de ultrassonografia com um probe vetorial linear modo B e frequência de 7.5MHz. A FM foi mensurada com a utilização de um dinamômetro isocinético. A comparação entre as mensurações da AST e PTI foram analisadas pela Anova one-way com nível de significância de $P < 0,05$. Não foram verificadas modificações significantes na AST ($P = 0,99; 0,9\%; 3,1\%; 3,9\%; 3,7\%; 5,4\%; 5,5\%; 5,5\%; 6,0\%; 7,5\%; 7,0\%$) e PTI ($P = 1,00; 1,7\%; 6,7\%; 2,6\%; 5,2\%; 0,2\%; 6,0\%; 0,7\%; 6,7\%; 4,1\%; 6,0\%$) durante as 10 semanas. O estudo encontra-se em fase de conclusão, visto que ainda serão selecionados mais seis voluntários para as análises finais.

Treinamento de força - Treinamento de força e oclusão - Hipertrofia

B0299

POTÊNCIA AERÓBIA NÃO INFLUENCIA OS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA DE IDOSOS

Ricardo Paes de Barros Berton (Bolsista SAE/UNICAMP), Felipe Cassaro Vechin, Mara Patrícia T. Chacon-Mikahil, Cláudia Regina Cavaglieri e Prof. Dr. Cleiton Augusto Libardi (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

No envelhecimento, diminuições da potência aeróbia (PA) são observadas. No entanto, não esta estabelecida se esta diminuição pode afetar os níveis de atividade física diária (AFD). Portanto, o objetivo do estudo foi investigar se indivíduos que apresentam maior da PA possuem níveis maiores de AFD. Foram recrutados 8 idosos com idade de $67 \pm 4,5$ anos. Foi mesurada a PA por meio de um teste ergoespirométrico. Em seguida, os voluntários utilizaram um acelerômetro tri-axial durante sete dias seguidos, para mensurar os níveis de AFD (Tempo de caminhada (TC), tempo sentado (TS), tempo em pé parado (TP) e tempo deitado (TD)). A partir dos resultados da PA, os voluntários foram divididos em: alta PA (APA, $n=3$) e baixa PA (BPA, $n=5$). Essa divisão foi realizada por meio da análise *K-means cluster* e a comparação entre os grupos pelo teste-t independente. Embora os grupos apresentem diferenças significantes na PA ($18,26 \pm 2,4$ ml/kg/min. para BPA vs $24,03 \pm 1,1$ ml/kg/min. para APA; $P < 0,003$) não foram observadas diferenças entre os grupos nos níveis de AFD (TP, $9,4 \pm 4,2\%$ vs $8,0 \pm 4,5\%$; TS, $22,8 \pm 18,1\%$ vs $17,6 \pm 11\%$;

TPP $14,5 \pm 5,4\%$ vs $11 \pm 8,5\%$ e TD $56,2 \pm 18,2\%$ vs $63,6 \pm 20,4\%$, BPA e APA respectivamente). Como conclusão, indivíduos com maior PA parecem não possuir maiores níveis de AFD.

Acelerômetro - Potência aeróbia - Atividade física diária

B0300

A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA IMAGEM CORPORAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Julia Quinto Vieira de Godoy (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabiane Frota da Rocha Morgado e Prof. Dr. Gustavo Luis Gutierrez (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Este estudo teve por objetivo compreender a influência da atividade física no desenvolvimento de imagem corporal de pessoas com deficiência física. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão de literatura: análise, avaliação crítica e a integração da literatura publicada. Os dados foram reunidos a partir de duas bases internacionais: Scopus e Bireme. Utilizaram-se como descritores de busca as palavras: *body image, physical exercise, physical activity, disability e impairment*. A análise das publicações selecionadas ($n=9$) sugere que a prática regular de atividade física provoca um efeito benéfico no desenvolvimento da imagem corporal de pessoas com deficiência física, contribuindo também para melhora da saúde física e mental e da autoestima. Esse conhecimento pode contribuir para que as intervenções dos profissionais de Educação Física na imagem corporal de pessoas com deficiência sejam consistentes e eficazes.

Imagem corporal - Atividade física - Deficiência

B0301

AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES E SUPERIORES EM BASQUETEBOLISTAS NA ETAPA PREPARATÓRIA DO MACROCICLO

Gabriel Garcia Maldaner (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O treinamento no basquetebol tem sido caracterizado a partir dos aspectos influenciadores do desempenho como físico, técnico e tático, ocasionando assim, dificuldade no entendimento da solicitação ao organismo do atleta, bem como no controle e sistematização do processo de preparação. Dessa forma, o objetivo do presente estudo é avaliar a potência de membros inferiores e superiores de basquetebolistas de categoria adulta na etapa preparatória do macrociclo. Participarão deste estudo 15 homens, com idade entre 18 e 28 anos e durante 8 semanas todos os conteúdos dos treinamentos serão

anotados e os atletas passarão por dois momentos de avaliações (M1 e M2). O teste de desempenho utilizado foi o de potência de membros inferiores (salto vertical com a técnica Counter Movement Jump) e membros superiores (Arremesso de *Medicine Ball*). Os principais resultados mostraram predomínio do conteúdo de treinamento funcional (60,85%) sobre o neuromuscular (39,15%), enquanto que nos testes verificou-se aumento significativo ($p < 0,05$) tanto no SV ($M1 = 50,84 \pm 8,34$ cm e $M2 = 56,92 \pm 7,94$ cm), como no AMB, ($M1 = 6,33 \pm 0,79$ m e $M2 = 6,80 \pm 0,85$ m) nos diferentes momentos avaliados. A predominância do treinamento funcional pareceu não afetar negativamente os valores de potência dos membros e o trabalho neuromuscular se mostrou eficaz para a manutenção dessas variáveis.
Treinamento desportivo - Basquetebol - Capacidades biomotoras

B0302

AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE SALTO E VELOCIDADE EM FUTEBOLISTAS DA CATEGORIA SUB-15 EM DIFERENTES MOMENTOS DO MACROCICLO

Guilherme Defante Telles (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

No futebol as capacidades determinantes devem ser treinadas e monitoradas ao longo do processo de treinamento. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a distribuição do conteúdo de treinamento durante 17 semanas e os seus efeitos sobre a potência de salto e velocidade de atletas da categoria Sub-15. Participaram do estudo 14 futebolistas com $14,79 \pm 0,31$ anos de idade, que treinaram durante 17 semanas e foram submetidos a dois momentos de avaliações (M0 na semana 1 e M1 na semana 17). Os testes de desempenho utilizados foram o salto vertical por meio da técnica de contramovimento com auxílio dos braços (CMJ) e o teste de velocidade nas distâncias de 10 (V10m), 20 (V20m) e 30 (V30m) metros. Os dados obtidos foram organizados em medidas de centralidade e dispersão e, posteriormente, submetidos ao teste de *Shapiro-Wilk* para verificação da normalidade da distribuição. Por fim, foi aplicado o Teste t de *Student* para amostras pareadas, a fim de verificar as diferenças existentes entre os momentos avaliados. Os principais resultados mostram uma melhora significativa para a velocidade em V10m ($p \leq 0,05$). Dessa maneira, verifica-se que a forma de distribuição dos conteúdos de treinamento durante o período em questão foi suficiente para alterar os valores da velocidade dos atletas.

Treinamento desportivo - Futebol - Capacidades biomotoras

B0303

AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA DE MEMBROS SUPERIORES EM ATLETAS DE VOLEIBOL DA CATEGORIA ADULTA NO PERÍODO PREPARATÓRIO DE TREINAMENTO

Jéssica Lorensetti Bueno (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Atualmente, a organização do treinamento desportivo torna-se fundamental em qualquer modalidade bem como nos diferentes momentos da vida do desportista, desde a formação até alto desempenho. Entender as respostas que o organismo apresenta frente aos estímulos prescritos se tornam importantes na medida em que possibilitam minimizar o estresse fisiológico com obtenção do alto rendimento. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a potência de membros superiores em diferentes momentos do período preparatório, em atletas de voleibol. Participaram do estudo 10 atletas de voleibol com idade entre 18 e 28 anos e durante oito semanas do período preparatório, os voleibolistas passaram por dois momentos de avaliações (M0 e M1), sendo utilizado o teste de arremesso de *medicineball*. Os principais resultados apontam: i) a predominância do treino de força no período preparatório (65% do conteúdo); ii) quanto ao teste de arremesso de *medicineball* observou-se melhora significativa ($p < 0,05$) entre os momentos avaliados ($M0 = 6,94 \pm 0,69$ cm e $M1 = 8,84 \pm 1,11$ cm). A partir dos resultados, conclui-se que, o conteúdo de treinamento aplicado nas oito primeiras semanas preparatórias causaram adaptações significativas no desempenho dos atletas de voleibol.

Treinamento desportivo - Voleibol - Capacidades biomotoras

B0304

AVALIAÇÃO DA POTÊNCIA AERÓBIA EM FUTEBOLISTAS DA CATEGORIA SUB-15 EM DIFERENTES MOMENTOS DO MACROCICLO

Ricardo Paradella Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo Frazili, Juliano Borges, Guilherme Telles e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O treinamento no futebol atual tem sido caracterizado a partir dos aspectos influenciadores do desempenho e que predominam na sessão de treinamento, como físico, técnico e tático ocasionando assim, dificuldade no entendimento da solicitação ao organismo do futebolista, bem como no controle e sistematização do processo de preparação. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi entender os conteúdos aplicados no cotidiano do treinamento e sua relação com a potência aeróbia. Participaram do estudo 14 futebolistas com $14,79 \pm 0,31$ anos de idade. Durante 17 semanas todos os conteúdos dos treinamentos e jogos realizados foram anotados por integrantes da comissão técnica e,

neste mesmo período, os futebolistas passaram por dois momentos de avaliações (M1 e M2). O teste utilizado foi *YoYo Endurance Test L2*. Após a coleta dos dados, foram organizados em medidas de centralidade e dispersão e posteriormente submetidos ao teste de *Shapiro-Wilk* para verificação da normalidade da distribuição. Por fim, foi aplicado o Teste t de Student para amostras pareadas. O nível de significância adotado foi 5%. Os resultados mostram que os componentes técnico, tático e físico apresentaram uma distribuição percentual do tempo de 25,51% ± 10,24%, 36,50% ± 8,76%, 37,99% ± 7,39% respectivamente, e um aumento significativo ($p < 0,05$) da distância percorrida no *YoYo Endurance Test 2* de M1= 1264,29 ± 218,27m para um M2 = 1358,57 ± 271,89m.

Treinamento desportivo - Futebol - Capacidades biomotoras

B0305

AValiação DA POTêNCIA DE SALTO EM ATLETAS DE VOLEIBOL NO PERÍODO PREPARATÓRIO DE TREINAMENTO

Simone Gonçalves de Paiva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Atualmente, a organização do treinamento desportivo torna-se fundamental em qualquer modalidade bem como nos diferentes momentos da vida do desportista, desde a formação até alto desempenho. Entender as respostas que o organismo apresenta frente aos estímulos prescritos se tornam importantes na medida em que possibilitam minimizar o estresse fisiológico com obtenção do alto rendimento. Nesse sentido, o presente projeto objetiva avaliar a potência de salto em diferentes momentos do período preparatório em atletas de voleibol. Participaram do estudo oito atletas de voleibol com idade entre 18 e 28 anos e durante oito semanas, do período preparatório, todos os conteúdos dos treinamentos realizados foram anotados e os voleibolistas passaram por dois momentos de avaliações (M0 e M1). Foi utilizado o teste de salto vertical com a técnica de contramovimento com auxílio dos braços (CMJ). Os principais resultados apontam: i) A predominância do treinamento de força (65%) e, ii) no teste de salto os atletas apresentaram melhora significativa ($p < 0,05$) de M0 (51,91 ± 5,06 cm) para M1 (56,03 ± 6,85 cm). A partir dos resultados obtidos, nota-se que conteúdo de treinamento aplicado provocou adaptações neuromusculares positivas nos atletas, ao final do período preparatório.

Treinamento desportivo - Voleibol - Capacidades biomotoras

B0306

PERCEPÇÃO DE FREQUÊNCIA DE DOR E ESFORÇO EM ATLETAS DE ESGRIMA EM CADEIRA DE RODAS

Cristiano Zago Damas Garlipp (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O objetivo do estudo foi verificar a frequência de dor e a percepção de esforço nas sessões de treinamento entre atletas de esgrima em cadeira de rodas de diferentes categorias (A, B e C). Para isso, utilizou-se aplicação de questionários, do tipo “surveys” com questões relativas à prevalência de dor e esforço. Estes foram enviados e respondidos via e-mail pelos atletas (pela ferramenta “Google Docs”) apontando na escala de Lickert a frequência com que sentiam dores em determinados segmentos corporais e cansaço numa sessão regular do treinamento. Participaram 13 atletas, n=9 do sexo masculino (n=5 categoria A, n=3 da categoria B, n=1 da categoria C) e n=4 do sexo feminino (n=3 da categoria B e n=1 da categoria A). De forma geral, os atletas das categorias A e B apresentaram semelhantes frequências de dor e cansaço em média, sendo os segmentos de apoio os que apresentam maior ocorrência de dor. Já o único atleta da categoria C, apresenta maior prevalência de dores nos segmentos armados e o cansaço apresenta sua regularidade de forma semelhante entre todas as categorias. Conclui-se que, as respostas dos níveis de frequência de dor são semelhantes entre atletas da amostra das categorias A e B. O atleta da categoria C apresenta particularidades dado o nível de lesão, que leva às alterações severas no funcionamento do organismo.

Esgrima em cadeira de rodas - Esporte paralímpico - Avaliação

B0307

COORDENAÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN APÓS INTERVENÇÃO DE UM PROGRAMA DE NATAÇÃO

Matheus Giannoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Atualmente, uma quantidade significativa de esforços tem sido direcionada visando a produção de conhecimento acerca das Deficiências Intelectuais. Contudo, muitos dos estudos desenvolvidos ainda abrangem o tema de maneira superficial ou não são suficientes para apresentar respostas fidedignas, ou seja, que possam, de fato, ser aplicadas no dia a dia dos indivíduos estudados. Tendo em vista os aspectos supracitados, esta pesquisa teve o intuito de avaliar os valores relativos à coordenação motora em crianças com Síndrome de Down dos seis aos treze anos de idade, após a realização de aulas de natação. Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar nessas crianças,

Projetos da Área de Ciências Biológicas

através da bateria de testes KTK, seu nível de coordenação motora e analisar a influência de uma intervenção pedagógica.

Coordenação motora - Síndrome de Down - Natação

B0308

VALIDAÇÃO DE BATERIAS DE TESTES PARA ATLETAS DE BASQUETE EM CADEIRA DE RODAS

Mauro Furtado de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O basquete em cadeira de rodas é uma das principais modalidades coletivas Paralímpicas voltada a pessoas com deficiência física, a qual, exige elevados níveis de performance física no âmbito competitivo. Sendo assim, o objetivo do estudo foi de validar uma bateria de testes capazes de medir as principais variáveis físicas e técnicas inerentes à modalidade, bem como, verificar o perfil dos atletas envolvidos neste estudo. A amostra foi composta por 19 atletas praticantes de basquete em cadeira de rodas. Todos os atletas foram submetidos aos testes de Sprint de 5m (V5m) e 20m (V20m), Pick up the Ball (Pick-up), 8-ball, agilidade modificada (AG), Zona de arremesso (Zarr) e arremesso de medicine Ball (MB). Os principais resultados encontrados foram das correlações entre o teste de 8-ball com o de AG ($r=-0,72$, $p\leq 0,05$) e V20m ($r=-0,71$, $p\leq 0,05$) e o teste de MB com o de AG ($r=-0,64$, $p\leq 0,05$). Conclui-se que, os testes utilizados no estudo são válidos para mensurar as principais características determinantes da modalidade e fornecem indicativos válidos para o processo de planejamento e prescrição do treinamento individualizado.

Basquete em cadeira de rodas - Avaliação motora - Esporte adaptado

B0309

METODOLOGIAS DE CAMPO PARA ANÁLISE DA PRECISÃO DE PASSES PARA ATLETAS DE HANDEBOL EM CADEIRA DE RODAS

Patrícia Porfírio Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O handebol em cadeira de rodas surgiu em 2005, e por ser um esporte relativamente novo comparado a outras modalidades adaptadas, existe a necessidade de criação de metodologias de avaliação. Essa pesquisa trata de uma bateria de testes de handebol em cadeira de rodas, são eles: Desempenho de passe, Precisão de passe, Agilidade e Condução de bola. O objetivo consiste em desenvolver os testes Desempenho de passe, Precisão de Passe, Agilidade e Condução de Bola para atletas de HCR. Os sujeitos da pesquisa foram atletas das equipes das cidades de Campinas e Sorocaba. Os testes serão comparados em diversas

situações para avaliação de sua sensibilidade a fatores como fadiga, material, estágio da aprendizagem, entre outros. Foi feita uma tabulação dos dados coletados, e por fim, será feita uma análise exploratória desses dados e a estatística descritiva. Algumas dificuldades foram encontradas. Há poucos times existentes no Brasil e pelas regiões serem muito distantes uma da outra fez com que o n esperado não fosse alcançado. Além de que as equipes que ficavam mais próximas, a dificuldade de conseguir realizar os testes em dia de treinamento foi muito grande, pois algumas equipes estavam em fase pré-competitiva, o que prejudicou a realização dos testes.

Passes - Testes - Validação

B0310

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE METODOS PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE PROPULSÃO EM ATLETAS DE ESPORTES COLETIVOS EM CADEIRA DE RODAS

Vivian Yuri Domingos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Este estudo tem como temática a eficiência da propulsão em cadeira de rodas nos esportes coletivos. Diante da escassez de métodos de avaliação, este projeto visa desenvolver ferramentas que possibilitem a avaliação desta variável tendo em vista que ela é essencial para o esporte adaptado em cadeira de rodas. Dois testes de eficiência de propulsão serão desenvolvidos e aplicados em atletas de basquete, handebol e rugby em cadeira de rodas para que se proceda a avaliação dos critérios de autenticidade científica do teste (validade, objetividade, fidedignidade e consistência interna). Até o momento foram avaliados atletas do basquete em cadeira de rodas, os dados estão em fase de análise. Foram realizados o teste retilíneo que possui um percurso e vinte metros e avaliações em outras situações para diagnosticar a sensibilidade dos instrumentos e ajustar o protocolo, as avaliações para ajustes foram realizadas com uma pessoa que não apresentava deficiência. Os dados estão sendo analisados pelo software Kinovea.

Esporte em cadeira de rodas - Deficiência física - Avaliação

B0311

A ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS DE BOLA NO GOALBALL

Diego Henrique Gamero (Bolsista PIBIC/CNPq), Márcio Pereira Morato e Prof. Dr. José Júlio Gavião de Almeida (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Goalball é um esporte coletivo paralímpico praticado por pessoas com deficiência visual. O objetivo do

presente estudo foi observar a eficácia das trajetórias dos arremessos em relação à marcação dos gols. Foram analisados 8 jogos (4 femininos e 4 masculinos) disputados no Campeonato Mundial de Goalball em 2010. Por meio da observação dos vídeos com o auxílio do Software Kinovea Video Editor, anotou-se como origem de cada arremesso, o setor da quadra onde a bola realizava o primeiro contato com o solo após o lançamento (o1, o2, o3, o4, o5 ou o6) e como destino, o setor em que a bola alcançava a linha de defesa adversária (d1, d2, d3, d4, d5 ou d6). Após o registro, os arremessos foram classificados em: paralelo, diagonal curta, diagonal média, diagonal longa e extrema, de acordo com o par origem/destino. Contabilizamos 1220 arremessos anotados, dos quais 596 no feminino e 624 no masculino; resultando 48 gols, 17 no feminino e 31 no masculino. As cobranças de penalidade não foram computadas. A eficácia foi obtida, dividindo a quantidade de gols marcados pelo total de arremessos efetuados em cada trajetória. No feminino, a trajetória mais utilizada foi à diagonal curta com 31% dos arremessos. Foi também a mais eficaz (4,4%), seguida pela diagonal longa (3,4%). No masculino a maioria dos arremessos foi em diagonal curta (34%), a trajetória mais eficaz foi à paralela, com (9,2%) de aproveitamento. Apesar das especificidades de cada gênero, os arremessos paralelos e diagonais curta, se mostraram mais vantajosos neste estudo.

Goalball - Trajetória de bola - Origem e destino

B0312

DISPOSITIVO PARA MENSURAÇÃO DA POTÊNCIA EM EXERCÍCIOS SEMI-ATADOS: CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO

Renato Pécchio Gimenis (Bolsista IC CNPq), Roberta Gabriela Oliveira Gatti e Prof. Dr. Luiz Eduardo Barreto Martins (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O objetivo deste projeto foi calibrar e validar um dispositivo construído em laboratório para mensuração da potência durante exercícios semiatados. O dispositivo é constituído por dois sistemas interligados por um cabo: um sistema de polia acoplada a uma célula de carga e um de fotomicrosensor acoplado a um disco de freio. O cabo, ao ser estirado, tensiona a célula de carga gerando os sinais de força ao mesmo tempo em que um fotomicrosensor gera os sinais de velocidade ao detectar a passagem de orifícios presentes no disco de freio. Um programa de computador processa estes sinais produzidos pelos componentes e calcula a potência gerada através do produto destas duas medidas. Cada componente foi calibrado por regressão linear e testes de reprodutibilidade foram realizados em bancada para a validação do equipamento. Os resultados da calibração da célula de carga e do fotomicrosensor foram, para

ambos, $R^2 = 1$ demonstrando uma ótima correlação entre as variáveis. Os resultados da reprodutibilidade apresentaram para a célula de carga um $R^2 = 0,9999$ e um $e_p \approx 1,88$ N, e para o fotomicrosensor um $R^2 = 0,9997$ e um $e_p \approx 0,11$ m. O equipamento devido ao pequeno erro e a ótima correlação entre as variáveis de entrada e de saída pode ser utilizado para avaliações de potência em exercícios semiatados.

Dispositivo - Potência - Exercícios semiatados

B0313

RESPOSTAS DAS VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS APÓS SESSÕES DE TREINAMENTO DE FORÇA COM OCLUSÃO VASCULAR

Marina Lívia Venturini Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Valéria Bonganha, Luciana C. Souza, Mateus P.C. Andrade, Cleiton A. Libardi, Claudia R. Cavaglieri, Giovana V. Souza (Coorientadora) e Profa. Dra. Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Estudos têm demonstrado que o treinamento de força de baixa intensidade (20 a 50% de 1RM) com oclusão vascular (TF-OV) promove adaptações neuromusculares semelhantes ao treinamento de força de alta intensidade (>70% 1RM) (TF-AI). Este dado é relevante para a população em fase de envelhecimento, que não pode realizar exercícios com altas intensidades sobre as articulações. Contudo, a efetiva segurança cardiovascular do TF-OV ainda não está estabelecida. Aleatoriamente, 15 homens de meia-idade realizaram 4 sessões de exercícios: 1) leg press 45° (3x10 repetições, 80% 1RM), 2) leg press 45° (3x15 repetições, 20% 1RM+OV), 3) extensão de joelho e flexão de joelho (3x10 repetições, 80% 1RM) e 4) extensão de joelho e flexão de joelho (3x15 repetições, 20% 1RM+OV). A pressão arterial (PA) foi aferida por método auscultatório, a frequência cardíaca (FC) medida por cardiofrequencímetro e calculado o duplo produto (DP), nos momentos inicial e final de cada série. Foram encontrados aumentos significativos da PA em ambas as sessões de TF-OV, quando comparados as de TF-AI. A FC e DP foram significativamente maiores na sessão de TF-AI. Concluindo, o TF-OV resultou em maiores aumentos da PA em homens de meia-idade, sugerindo acompanhamento cuidadoso da população submetida a este tipo de exercício.

Treinamento de força - Oclusão vascular - Variáveis hemodinâmicas

B0314

RESPOSTA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE RECUPERAÇÃO APÓS TREINAMENTO CONCORRENTE SEM E COM OCLUSÃO VASCULAR EM IDOSOS

Mateus Pedroso da Cruz de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq), Giovana V. Souza, Thiago M. F. Souza, Marina L. V. Ferreira, Cleiton A. Libardi, Claudia R. Cavaglieri, Valéria Bonganha (Coorientadora) e Profa. Dra. Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Doenças cardiovasculares e musculoesqueléticas estão ligadas ao processo do envelhecimento, ocasionando perdas funcionais no idoso. A frequência cardíaca de recuperação (FCR) sofre um retardo com o avançar da idade, sendo preditor de mortalidade. Uma proposta de treinamento alternativo com menor sobrecarga as articulações, é o TF de baixa intensidade com restrição do fluxo sanguíneo, o qual promove ganhos similares de força e massa muscular quando comparado ao TF de alta intensidade. Objetivamos analisar e comparar os efeitos de 12 semanas de TC e TCOV sobre a FCR para o 1º e 2º min em idosos após exercício incremental em esteira até a exaustão (TEE). Até o momento, foram estudados 19 voluntários (62,86±4,32 anos), aleatorizados em grupos: treinamento concorrente – TF (70-80% 1RM) + aeróbio (TA, 50-85%VO₂max) (TC, n=4), TC com oclusão vascular – restrição parcial de fluxo sanguíneo com a utilização de um manguito em membros inferiores (TCOV, n=6) e grupo controle (GC, sem exercício, n=9). O treino consistiu em TF (segundas e quintas-feiras) e TA (terças e sextas-feiras) para TC e TCOV. A FCR foi definida pela diferença entre a FC máxima ao término TEE e a FC no 1º e 2º min de recuperação. Na análise parcial dos dados, não observamos diferenças significativas para nenhum dos grupos, tanto para a FCR no 1º e 2º min após 12 semanas de treino. No momento, estamos dando prosseguimento ao estudo com o objetivo de complementarmos o número de voluntários estudados, e viabilizar nova análise de dados.

Restrição vascular - Sistema cardiovascular - Envelhecimento

B0315

DIABETES MELLITUS E IMAGEM CORPORAL - UMA REVISÃO

Isabel de Moraes Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabiane Frota da Rocha Morgado e Profa. Dra. Maria da Consolação Gomes C. F. Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica de incidência crescente que é acompanhado de complicações agudas e crônicas, interferindo nas experiências corporais das pessoas acometidas. O impacto na identidade do paciente decorrente das

manifestações do DM é um aspecto considerado relevante na abordagem do paciente pelo enfermeiro e que se traduz em modificações na sua imagem corporal (IC). Os objetivos desse estudo foram sistematizar os conhecimentos disponíveis na literatura científica sobre a IC do indivíduo portador de DM e investigar as formas de avaliação da sua IC. Para isso foi utilizado a estratégia metodológica de revisão integrativa. Foram selecionados 21 dos 143 artigos encontrados. A partir da análise do conteúdo dos artigos, pudemos constatar que os aspectos culturais e familiares são relevantes e o DM interfere na percepção do corpo e na compreensão de seu funcionamento, na relação da pessoa consigo e com o mundo e na adesão ao tratamento. A maioria dos artigos é recente, de cunho quantitativo e houve utilização de instrumentos não validados em muitos trabalhos. É importante que o enfermeiro compreenda que o impacto da IC negativa interfere na adesão ao tratamento e o desenvolvimento de mais pesquisas sobre esse tema contribuirá para uma abordagem coerente e integrada do paciente.

Imagem corporal - Diabetes mellitus - Doença crônica

B0316

AValiação DO CONHECIMENTO NUTRICIONAL EM PRATICANTES DE TRIATHLON E SUAS RELAÇÕES COM CONSUMO ALIMENTAR

Bruno Henrique Pignata (Bolsista PIBIC/CNPq - AF), Luiz Vieira da Silva Neto, Maria Lígia de Azevedo Valim Gobbo (Coorientadora) e Prof. Dr. Orival Andries Júnior (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

No *triathlon* a necessidade de uma alimentação adequada é fundamental, tanto quanto o conhecimento nutricional (CN). O objetivo da pesquisa foi avaliar o CN em praticantes de *triathlon* e relacioná-las com o consumo alimentar (CA). Participaram da pesquisa 9 voluntários, praticantes amadores de *triathlon*, tendo de 12 a 18 meses de prática na modalidade, treinam 5 vezes por semana, com duração de 90 minutos por treino. As avaliações foram analisadas de forma descritiva. O instrumento utilizado para os resultados, foi a escala sobre conhecimento nutricional desenvolvida por Harnack et al, para uso no *Nacional Health Interview Survey Cancer Epidemiology*; traduzida, adaptada e validada para o Brasil por Scagliusi et al, através de questionários contendo listas dos alimentos mais consumidos em território brasileiro. Os dados foram analisados descritivamente seguindo as diretrizes alimentares do *American College Sports of Medicine (ACSM)*, que visa a *performance* e as diretrizes das *Dietary reference intake (DRIs)*, referencial para a alimentação de uma população geral, focando saúde e qualidade de vida. Como resultado, 75% dos voluntários foram classificados com moderado CN, 25% com alto CN e 00% com baixo CN. Segundo

as análises, os atletas possuem um comportamento nutricional fora do indicado para sua demanda energética. De acordo com as classificações das notas baseados num protocolo validado e suas relações com o CA, mostrou não haver relação direta sobre um alto CN e seus hábitos alimentares, o mesmo ocorre com os que foram classificados em moderado CN; ou seja, alto CN não garante uma boa adequação alimentar.

Consumo alimentar - Conhecimento nutricional - Educação nutricional

B0317

AUTOESTIMA, QUALIDADE DE VIDA E RESILIÊNCIA: AS CONTRIBUIÇÕES DO XIAN KON NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO

Clarisse Gomes Pereira, Li Li Min (Coorientador) e Profa. Dra. Paula Teixeira Fernandes (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é apontado como a principal causa de incapacidade física, cognitiva e social no mundo. O sedentarismo é um fator de risco para o AVC, tendo uma relação direta com as taxas de morbidade e mortalidade devida a essas enfermidades. O estudo teve por objetivo averiguar a autoestima, qualidade de vida e resiliência antes, durante e após um programa de atividade física, por meio da técnica Xian Kon, baseada na Medicina Tradicional Chinesa. Foi realizada uma pesquisa de campo, na qual foram aplicados a escala de Autoestima, o questionário de qualidade de vida SF-36 e a escala de resiliência. Foram utilizados fichas de acompanhamento e fichas para coleta de informações elaboradas especialmente para este trabalho. Participaram da pesquisa 15 voluntários, de ambos os sexos diagnosticados com Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi). Os voluntários foram orientados a realizar as atividades indicadas por meio do DVD Xian Kon durante 3 (três) meses. Houve mudanças nos diferentes momentos da pesquisa nos aspectos analisados. Os dados colaboram para trazer luz à importância do bem-estar psicológico por meio da intervenção da atividade física, bem como para a melhor atuação do profissional de Educação Física no âmbito da saúde.

Atividade física - Reabilitação - Acidente vascular isquêmico

B0318

ORGANIZAÇÃO DO BASQUETEBOL FEMININO BRASILEIRO – REFLEXÕES SOBRE A TRAJETÓRIA INSTITUCIONAL DA MODALIDADE A PARTIR DOS ANOS 1980

Ariane Caroline Sarti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Cesar Montagner (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O presente estudo tem como principal objetivo analisar o basquetebol feminino e seu desenvolvimento no Brasil, sua organização e trajetória institucional. Assim, consiste numa reflexão sobre a configuração e sistematização dessa modalidade em território nacional, com um olhar mais especificado para o desenvolvimento da modalidade no Estado de São Paulo. Justifica-se esse estudo para essa localidade por ser o local de desenvolvimento mais intenso da modalidade no país. Alguns dos temas de interesse da pesquisa no período proposto foram: modelo de financiamento, configuração geográfica, entidades organizadoras, as relações da transição do amadorismo e do profissionalismo. A investigação utilizada foi baseada em metodologia qualitativa, descritiva através de leitura interpretativa, e dos procedimentos técnicos a partir de referências bibliográficas e documentais. A pesquisa bibliográfica foi efetuada através de uma investigação em artigos acadêmicos para consolidar os referenciais teóricos, e uma busca no acervo do jornal Folha de São Paulo. Já a pesquisa documental, por informações a respeito de Campeonatos Mundiais, Nacionais e Estaduais de basquete feminino, e os Jogos Olímpicos da modalidade.

Estruturação - Basquetebol - Feminino

B0319

AVALIAÇÃO PRÉ E PÓS TREINO UTILIZANDO A BATERIA BECK EM ATLETAS DE RUGBY EM CADEIRA DE RODAS

Lucas de Barros Caldeira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Ferreira de Araujo (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Este trabalho mostra o rugby em cadeira de rodas, praticado por tetraplégicos ou quadro equivalente de comprometimento. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho das habilidades motoras dos atletas da modalidade de RCR, para diagnosticar o efeito de um treinamento de 28 semanas. Participaram do estudo 16 atletas de RCR das equipes do projeto de extensão da FEF/UNICAMP. Os atletas foram divididos em dois grupos, grupo (A) que participou regularmente do treinamento no projeto e possui maior experiência e o grupo (B) com menos experiência, utilizado como grupo controle. O trabalho foi composto por duas avaliações, pré e pós. Foram utilizados testes motores da bateria BECK de testes de habilidades para atletas de RCR e o sprint de 30 segundos de VANLANDEWIJCK. A análise dos dados foi realizada utilizando estatística descritiva e a análise de variância para medidas pareadas com o intuito de diagnosticar os efeitos do treinamento. Os resultados obtidos mostraram que com treinamento específico, houve uma melhora estatística nos resultados do grupo A em seis dos sete testes, enquanto no grupo B não houve melhora estatística em nenhum dos testes. Conclui-se que um treinamento de

Projetos da Área de Ciências Biológicas

28 semanas, as capacidades de atletas de RCR melhoram.

Rugby em cadeira de rodas - Bateria Beck - Testes motores

B0320

RELAÇÃO ENTRE RESULTADOS DE TESTES FÍSICOS E CARACTERÍSTICAS DO TREINAMENTO FÍSICO OBRIGATÓRIO MILITAR E DO TREINAMENTO FÍSICO DE 10 MODALIDADES ESPORTIVAS

Júlia Barreira Augusto (Bolsista SAE/UNICAMP), Denise Vaz de Macedo e Prof. Dr. René Brenzikofer (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Para o início da carreira militar, 500 alunos ingressam por ano na EsPCEX, onde realizam um ano de treinamento físico militar (TFM) de caráter aeróbio. Alguns também participam de treinamentos em 10 modalidades esportivas para representarem a EsPCEX nas Olimpíadas Esportivas. O objetivo desse estudo foi verificar as adaptações físicas promovidas por 3 meses de TFM, e se o treino extra nas 10 modalidades gerou adaptações específicas. As turmas de 2010 a 2012 realizaram treinamento aeróbio de 2 horas/5 dias na semana. As avaliações físicas realizadas foram: massa, IMC, % de gordura, Labex Teste (velocidade 30m e aceleração 6m máximas) e corrida de 3000m. As turmas foram analisadas separadamente, e testes estatísticos não paramétricos foram aplicados para avaliar as alterações. Após 3 meses de TFM, os alunos apresentaram melhoras nos 3000m, diminuições da velocidade e aceleração máximas sem alterações na composição corporal. Nas modalidades, responderam de maneira uniforme aos treinamentos extras, sem diferenças significativas entre elas. O TFM promoveu melhora na capacidade de resistência e diminuição nas capacidades de força e velocidade. O treinamento aeróbio em grande volume superou as adaptações específicas que poderiam ser geradas pelos treinamentos esportivos específicos.

Avaliação física - Treinamento de resistência - Modalidades esportivas

B0321

ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS FACILITADORES PARA A ADOÇÃO DA PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA

Alexandra Mélli da Silva (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A atividade física estabelece parâmetros de empoderamento social na busca de condições de vida dignas para o exercício da cidadania plena nas comunidades. A prática regular de níveis moderados e

elevados de atividade física vem sendo positivamente correlacionada com a prevenção, o controle de doenças e a promoção da saúde (CDC, 1996). No entanto, outras evidências sugerem que o baixo nível de atividade física, potencializado pelo estilo de vida contemporâneo, seja um fator de risco tão importante quanto à dieta inadequada na etiologia da obesidade, independentemente do índice de massa corporal ou do histórico familiar (BUSS, 2000; NAHAS, 2001). Esse estudo visa analisar os aspectos da atividade física e as suas relações. Entre elas estão os elementos sociais e ambientais que possam influenciar a adoção de hábitos e comportamentos voltados para a facilitação da prática de atividade física pela população. Para dar procedência a análise está sendo utilizado um acervo bibliográfico no site de pesquisas SciELO Scientific Electronic Library Online com uso de palavras-chave obtidas na ferramenta DeCS-Descritores em Ciências da Saúde, algumas delas são: "Atividade Física", "Sedentarismo" e "Comportamento". Durante as reuniões são apresentados slides com o conteúdo pesquisado e desenvolvido durante a semana, como fichamentos de artigos científicos para a construção do projeto final.

Atividade física - Sedentarismo - Comportamento

B0322

A ALIMENTAÇÃO E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA: COMO SE RELACIONAM E QUAIS ESTRATÉGIAS DE MUDANÇA COMPORTAMENTAL SÃO MAIS EFETIVAS?

Camila Simões Soares (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Na sociedade contemporânea há uma crescente valorização do tempo, fazendo com que as pessoas optem por uma alimentação mais rápida, e menos saudável na maioria das vezes, e também não tendo o hábito da prática de atividade física. Sendo assim, este estudo visa, por meio de pesquisas bibliográficas, avaliar os impactos desse novo padrão de vida da sociedade e melhores formas de promoção de qualidade de vida. Até agora quatro tarefas foram realizadas, dois textos englobando o tema do projeto e sua presença na mídia, e duas apresentações feitas no Power Point sobre artigos pesquisados no site SciELO, e sobre os principais descritores da pesquisa no DeCS. Algumas apresentações e discussões sobre o tema foi ministrada pelo orientador e tendo a presença de outros quatro alunos iniciantes que possuem projetos que se relacionam com este. O presente estudo ainda está em andamento, porém espera-se encontrar, por meio da pesquisa bibliográfica, dados suficientes para analisar os riscos da alimentação não saudável e da não prática de atividade física, e também estudar os melhores métodos de intervenção na sociedade.

Alimentação saudável - Comportamento alimentar - Educação física

B0323

AS OPÇÕES PESSOAIS DE ESTILO DE VIDA, POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS COMPORTAMENTAIS E A PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA

Damaris Ferreira (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O estilo de vida fundamenta-se em aspectos comportamentais individualizados que se embasam em ações cotidianas e sociais (WHO,1998). Um estilo de vida contemporâneo somado a baixos níveis de atividade física pode acarretar diversas complicações na saúde de um indivíduo. O objetivo deste trabalho é formar uma base conceitual para a compreensão da relação entre fatores que compõem o estilo de vida e a prática de atividade física da população e estabelecer parâmetros de empoderamento social visando condições de vida dignas para a sociedade. A pesquisa está sendo realizada através da busca e análise de publicações disponíveis em meios eletrônicos, como o SciELO e o “Google Acadêmico”, e com o apoio do DeCS para definição dos descritores em saúde. Até o presente momento foram realizadas algumas tarefas como a análise da estrutura de um artigo científico intitulado “Padrão alimentar de pré-escolares e fatores associados” e apresentação de seminário. Através de revisões sistemáticas futuras, somadas às realizadas até o momento, espera-se ampliar o conhecimento de estratégias de mudanças nos estilos de vida que proporcionem possibilidades de mudanças comportamentais para a prática da atividade física e a qualidade de vida.

Estilo de vida - Atividade física - Empoderamento

B0324

AS DIMENSÕES DA QUALIDADE DE VIDA E SUAS RELAÇÕES COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA: CONHECIMENTO E ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Michelli Aparecida Bacetti (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Sendo a qualidade de vida uma concepção já fundamentada na sociedade atual e dada como um fator modificável, definida pela OMS (1995) como dependente de aspectos culturais, da percepção de valores sociais e pessoais, o presente estudo de caráter descritivo visa associar suas facetas e domínios com a prática da atividade física. Para a análise foram realizadas algumas tarefas, a primeira se constituiu na elaboração de um pequeno texto com as ideias gerais

do tema, a segunda no aprofundamento do conceito após uma discussão orientada, a terceira na construção de uma apresentação sobre o artigo “Preschool children dietary patterns and associated factors” associando-o com o projeto de pesquisa, e a última até o momento, na realização de pesquisa bibliográfica e uma apresentação embasada em artigos de acervos bibliográficos específicos, como o “SciELO” e o “Google Acadêmico”, através de palavras-chave obtidas pela ferramenta DeCS (Descritores em Ciência da Saúde). A perspectiva de continuidade da pesquisa é que se constate uma associação positiva entre os domínios e facetas da qualidade de vida com a prática de atividade física contextualizada em estratégias de promoção da saúde das populações.

Qualidade de vida - Atividade física - Promoção da saúde

B0325

ALIMENTAÇÃO E AS FASES DO CICLO DA VIDA: ASPECTOS PROMOTORES DA QUALIDADE DE VIDA NA ADOLESCÊNCIA, VIDA ADULTA E TERCEIRA IDADE

Nadiely Cristina Silva (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Os hábitos alimentares, adquiridos na adolescência e que por sua vez repercutem na qualidade de vida na terceira idade, compõem um dos principais elementos do estilo de vida capaz de modificar a composição corporal e influenciar aspectos relacionados com a promoção da saúde. Sendo assim, o objetivo deste estudo é formar uma base conceitual para compreensão dos aspectos da alimentação em fases específicas do ciclo da vida, definir as relações entre hábitos alimentares e fases da adolescência, vida adulta e terceira idade e por fim, analisar as relações existentes entre as fases do ciclo da vida e a alimentação focando a promoção da qualidade de vida. O presente estudo tem característica descritiva, utilizando como fonte de pesquisa, artigos científicos disponíveis em acervos bibliográficos. Até o momento pode-se notar que há grandes influências na construção do hábito alimentar, sendo estas: influências externas - ligadas a família, fatores culturais ou mesmo pela facilidade de preparo do alimento (comidas prontas); e também influências internas - ansiedade, preocupação com a imagem corporal e o desenvolvimento psicológico do indivíduo.

Alimentação saudável - Comportamento alimentar - Qualidade de vida

B0326

AS CONDIÇÕES DE VIDA NECESSÁRIAS PARA A PRÁTICA SAUDÁVEL DE ATIVIDADE FÍSICA: QUEM SE RESPONSABILIZA?

Paulo Roberto Venturini Júnior (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O presente estudo, que tem como característica ser do tipo descritivo, objetiva definir as relações entre as condições de vida adequadas para a prática de atividade física por parte da população, além de estabelecer parâmetros de empoderamento social a fim de obter condições de vida dignas para o exercício da cidadania nas comunidades. As pesquisas para a obtenção dos dados foram realizadas em acervos bibliográficos, tais como Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme) e Google Acadêmico, utilizando palavras-chave e descritores. Dentre os artigos selecionados, discutiu-se em grupo o “Padrão alimentar de pré-escolares e fatores associados” e foram feitas também duas apresentações em Power Point, uma contendo informações sobre o projeto acima citado e sua relação com o artigo discutido e outra sobre pesquisas em bancos de dados utilizando ferramenta para busca de descritores (DeCS). Alguns artigos foram selecionados, para formar um acervo bibliográfico que irá auxiliar as pesquisas no próximo semestre.

Atividade física - Condições de vida - Saúde pública

B0327

ESTUDO DAS VELOCIDADES MÉDIAS NA COPA DO MUNDO DE 2010

Isabella Figueiredo Pagin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Augusto Cunha (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O projeto teve como proposta realizar uma análise estatística dos jogadores de 32 seleções participantes da Copa do Mundo 2010 na África do Sul. A competição é dividida em duas fases: fase de grupo e mata-mata. Na primeira fase as 32 seleções são divididas por um sorteio em oito grupos com quatro equipes cada e apenas duas seleções de cada equipe se classificam para a próxima fase, na segunda fase a equipe que perde um jogo já é eliminada. Nesse contexto, tiveram-se como objetivos identificar diferença na velocidade média entre as fases da competição, entre as posições, entre os jogadores que jogaram a partida toda e aqueles que foram substituídos e/ou expulsos. Os dados foram retirados do site oficial da FIFA, as posições analisadas foram: atacante (A), defensor (D) e meio de campo (MC) e os goleiros não foram inclusos. A estatística utilizada foi o IC do *boxplot* ($p \leq 0,05$). Os resultados mostraram que a diferença da velocidade média entre as duas fases não foram significativas e constatamos que as posições de atacante e defensor apresentaram diferenças

significativas para a posição de meio campista em ambas as fases, esta diferença pode ser pela característica dos MCs atuarem na transição entre ataque e defesa. O projeto, ainda em fase de finalização, falta analisar o último objetivo que é identificar diferença na velocidade média entre jogadores que jogaram a partida toda e aqueles que foram substituídos e/ou expulsos.

Velocidade média - Copa do mundo - Significância

B0328

ANÁLISE DA DISTÂNCIA PERCORRIDA E ESFORÇO DE ALTA INTENSIDADE DE JOGADORAS DE FUTSAL PROFISSIONAL

Rodrigo Villela Acquadro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Augusto Cunha (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Estudos coletando dados individuais de atletas em esportes coletivos estão se tornando cada vez mais importantes para melhorar o rendimento desses indivíduos. Variantes físicas, táticas, psicológicas do treinamento podem ser trabalhadas visando melhores resultados através desses estudos. Entretanto não existem muitos estudos em modalidades menos populares, como o caso do futsal feminino, esporte escolhido neste trabalho. Como o treinamento esportivo é composto de variantes físicas, táticas, técnicas e psicológicas escolhemos a variante para este trabalho. Para isso foram filmadas 4 partidas do Mundial Feminino de Futsal organizado pela FIFA. O processamento da sequência de imagens digitais foi feito através do sistema Dvideo (FIGUEROA et al. 2006) para para a obtenção dos dados referentes aos deslocamentos de cada uma das. O sistema Dvideo (FIGUEROA et al. 2006) permite obter a posição de cada atleta em cada instante em um plano cartesiano. Após o rastreamento utilizamos o software Matlab® para o desenvolvimento de algoritmos para o tratamento de dados. Obtivemos então dados como distância percorrida, velocidade medida, velocidade máxima, tempo de jogo. O objetivo desse trabalho foi analisar a distância percorrida e o número de esforços de alta intensidade dessas atletas e comparar os números do primeiro para o segundo tempo.

Alta intensidade - Distância - Futsal

Faculdade de Engenharia Mecânica

B0329

DEGRADAÇÃO DE ALGUMAS REPRESAS DE HIDRELÉTRICAS EM SUB-BACIAS DO RIO PARANÁ: SISTEMATIZAÇÃO DE FONTES E DADOS DE PESQUISAS PARA AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES BIOLÓGICAS E SANITÁRIAS

Afonso Villasanti Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Arsenio Oswaldo Sevá Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Centrais hidrelétricas dos mais variados portes constituem a principal conversão de energia do Brasil. O objeto de estudo do projeto são as hidrelétricas da bacia do Rio Grande, em especial as localizadas no rio de mesmo nome, que constitui uma escada de hidroelétricas até sua foz no Rio Paranaíba. Esses empreendimentos apresentam uma gama de questões de cunho biológico a serem estudadas. Assim, foi feita uma compilação de artigos que já foram lidos, em especial produzidos pela Universidade Estadual de Campinas, sobre como as represas transformam os ecossistemas nos mais diversos níveis, desde o nível orgânico – alterações nas populações de peixes e outros animais; proliferação de insetos; reprodução acelerada de angiospermas aquáticas como *Pistia sp* etc.– até aspectos inorgânicos, como a qualidade da água e a emissão de gases como o metano. A infestação do molusco *Limnoperna fortunei* e as consequências da eutrofização tiveram especial relevância. Todos esses aspectos biológicos têm relações com a sociedade, afetam-na economicamente e podem trazer prejuízo para a própria central. Estudos sobre as relações entre as hidroelétricas e a população também foram averiguados. A metodologia foi o estudo e discussão com o orientador dos artigos, tendo como meta fazer uma revisão dos artigos compilados a fim de compreender os processos descritos.

Usinas hidrelétricas - Impacto ambiental - Paraná

Faculdade de Odontologia

B0330

MICROMORFOLOGIA DENTINÁRIA DOS DENTES VERDES DE PACIENTES PORTADORES DE HIPERBILIRRUBINEMIA

Karina Harumi Komada (Bolsista PIBIC/CNPq), Rodrigo Neves Silva, Fabio de Abreu Alves, Mário Fernando de Goes, Marcio Ajudarte Lopes e Prof. Dr. Alan Roger dos Santos Silva (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Diversas doenças causam pigmentação dental intrínseca verde, sobretudo, doenças hepáticas crônicas da infância. Esta pesquisa analisou as características clinicopatológicas de pacientes que desenvolveram dentes verdes em decorrência da hiperbilirrubinemia associada a doenças hepáticas

crônicas da infância bem como avaliou a micromorfologia do esmalte e da dentina dos dentes verdes por meio da microscopia de luz óptica, microscopia de luz polarizada e microscopia eletrônica de varredura. Atresia do ducto biliar, hipoplasia do ducto biliar e colestase familiar foram as doenças hepáticas mais frequentes na amostra em questão. A pigmentação verde foi identificada em todos os espécimes estudados, bem como câmaras pulpares e canais radiculares mais amplos do que os identificados no grupo controle. A deposição de bilirrubina na dentina não foi capaz de causar alterações na microestrutura do esmalte ou da junção amelodentinária. Contudo, foi capaz de gerar linhas incrementais na dentina e de causar alterações na densidade e diâmetro dos túbulos dentinários.

Dentina - Hiperbilirrubinemia - Dentes verdes

B0331

ANÁLISE MORFOLÓGICA E IMUNOISTOQUÍMICA DA VASCULARIZAÇÃO DA POLPA DENTAL DE PACIENTES TRATADOS POR RADIOTERAPIA EM CABEÇA E PESCOÇO

Vanessa Cristina Gross (Bolsista PIBIC/CNPq), Karina Morais Faria, Thais Bianca Brandão, Ana Carolina Prado Ribeiro, Oslei Paes de Almeida, Marcio Ajudarte Lopes e Prof. Dr. Alan Roger dos Santos Silva (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O presente estudo representa uma investigação original acerca das alterações na micromusculatura dos vasos pulpares de dentes humanos extraídos de pacientes oncológicos que concluíram radioterapia na região de cabeça e pescoço. O objetivo deste estudo foi descrever a micromorfologia das polpas dentais, com ênfase para os vasos sanguíneos, de pacientes irradiados comparando-as com polpas normais, buscando identificar eventuais alterações diretas da radioterapia sobre a polpa dental. Foram analisados 40 cortes histológicos de polpas montadas em lâminas histológicas (20 polpas do grupo irradiado e 20 do grupo controle). A micromorfologia dos vasos sanguíneos assim como as características morfológicas da polpa de pacientes oncológicos estava preservada após a radioterapia na região de cabeça e pescoço. Conclui-se que é pouco provável que exista destruição radiogênica da polpa afetando a vascularização após protocolos de radioterapia em cabeça e pescoço e que os efeitos diretos da radioterapia sobre a polpa não seriam capazes de contribuir para o início e a progressão da cárie relacionada a radioterapia.

Polpa - Radioterapia - Câncer

B0332

AVALIAÇÃO DA ANATOMIA DO FORAME APICAL DURANTE O ALARGAMENTO FORAMINAL UTILIZANDO DIFERENTES SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

Diogo Henrique da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Emmanuel João Nogueira Leal da Silva e Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Objetivos: Avaliar a anatomia do forame apical durante o alargamento foraminal utilizando três diferentes sistemas de instrumentação: (1) Limas manuais; (2) Limas NiTi em movimento rotatório; e (3) Limas NiTi em movimento recíprocante. **Materiais e métodos:** Foram selecionadas trinta raízes de dentes humanos extraídos. As amostras foram divididas em três grupos (n=10) de acordo com o sistema de instrumentação a ser utilizado: (1) Limas manuais do tipo K; (2) Sistema MTwo de tratamento endodôntico; e (3) Limas RECIPROC em movimento recíprocante. Todos os grupos foram preparados com o nível de instrumentação 1 mm além do ápice radicular. Fotomicrografias foram realizadas em microscopia eletrônica de varredura (MEV), para registro da anatomia foraminal antes da instrumentação, e após a utilização de cada instrumento. Os resultados foram analisados realizando ANOVA, seguida do teste t de Tukey com um nível de significância de 5%. **Resultados:** Os resultados do presente estudo demonstraram que o grupo instrumentado com limas manuais apresentou maior desvio apical quando comparado com o grupo instrumentado com o sistema RECIPROC ($P < 0.05$). Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre o grupo no qual o tratamento foi realizado com o sistema Mtwo e com o sistema RECIPROC ($P > 0.05$). No que se refere à qualidade da ampliação foraminal não houve diferença estatística entre nenhum dos grupos testados. **Conclusão:** A análise em microscópio eletrônico de varredura mostrou um menor desvio apical para o grupo no qual foi realizado a instrumentação com ampliação foraminal utilizando o sistema RECIPROC.

Alargamento foraminal - Reciproc - Instrumentação mecanizada

B0333

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS COMPOSTAS AUTOADESIVAS EXPERIMENTAIS

Samuel Choi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Américo Bortolazzo Correr (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Neste estudo foram avaliados compósitos resinosos autoadesivos experimentais, com diferentes monômeros funcionais ácidos. Foram realizados testes de flexão de três pontos com espécimes em forma de barra e avaliados o módulo de elasticidade e a

resistência à flexão, e teste de dureza Knoop com espécimes em forma de disco. Nos compósitos experimentais foram adicionados 10% em peso de HEMA-P, 4-META, HEMA-S ou HEMA-F na fase monomérica composta também por BisGMA, TEGDMA e UDMA. As partículas de carga de vidro de bário silanizado foram adicionadas em 40% em volume. Um compósito experimental controle sem monômero ácido foi preparado com a blenda experimental. Os resultados foram analisados estatisticamente com ANOVA um fator e teste de Tukey com nível de significância de 5%. Controle ($45,0 \pm 4,5$ KHN) e 4-META ($46,9 \pm 2,1$ KHN) obtiveram maiores durezas em relação aos outros monômeros e HEMA-F ($15,3 \pm 2,7$ KHN) obteve os menores valores. Todos módulos de elasticidade foram semelhantes estatisticamente exceto o da resina com HEMA-F ($1,71 \pm 0,4$ GPa), o qual foi menor que o módulo de Controle ($3,26 \pm 0,72$ GPa) e 4-META ($3,78 \pm 0,17$ GPa), mas semelhante a HEMA-P ($2,29 \pm 0,2$ GPa) e HEMA-S ($3,05 \pm 0,62$ GPa). Já a resistência à flexão de 4-META ($125,0 \pm 12,4$ MPa) foi maior que Controle ($95,5 \pm 11,8$ MPa) e HEMA-F ($88,9 \pm 15,8$ MPa), mas não estatisticamente maior que HEMA-S ($112,2 \pm 10,5$ MPa) e HEMA-P ($107,9 \pm 8,3$ MPa). Em conclusão, o monômero funcional carboxílico 4-META obteve as melhores propriedades mecânicas para a elaboração de resinas compostas autoadesivas.

Compósito resinoso - Monômero ácido - Propriedades mecânicas

B0334

QUALIDADE DE VIDA EM RELAÇÃO À SAÚDE BUCAL EM EDÊNTULOS BRASILEIROS, USUÁRIOS OU NÃO DE PRÓTESES TOTAIS DUPLAS: DADOS NACIONAIS

Isabella Bonato do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabiana Vazquez, Karine Cortellazzi e Prof. Dr. Antonio Carlos Pereira (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este estudo teve como objetivo avaliar o nível de percepção relacionado à qualidade de vida em saúde bucal e comparar esses dados em indivíduos edêntulos que usem ou não próteses totais nas idades de 35 a 44 e 65 a 74 anos. O banco de dados utilizado foi o referente ao SB Brasil 2010. O projeto SB Brasil consistiu de um levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal da população brasileira, realizado nos anos de 2003 e 2010, a fim de se obter informações epidemiológicas capazes de subsidiar a elaboração das diretrizes para uma política nacional de saúde bucal. Análises estatísticas foram feitas dentro de cada grupo etário, considerando o OHIP como variável de resposta. Inicialmente foram conduzidas análises bivariadas entre as variáveis estudadas e a variável de resposta, por meio dos testes de Qui-quadrado e Fisher. A seguir foi estimado um modelo de regressão logística multinível considerando as variáveis

dos indivíduos como nível 1 e dos locais como nível 2 e utilizou-se o procedimento PROC GLIMMIX (“Generalized Linear Models-Mixed”), especificando a função “logit link” e variável de resposta binária. O ajuste do modelo foi avaliado pelo -2 Res Log Pseudo-Likelihood.

Prótese total - Qualidade de vida - Epidemiologia

B0335

INVESTIGAÇÃO DE TREPONEMAS SPP. NOS CANAIS RADICULARES E BOLSAS PERIODONTAIS ANTES E DURANTE O PREPARO QUÍMICO-MECÂNICO DE DENTES COM ENVOLVIMENTO ENDO-PERIODONTAL

Rafaela Casadei Chapola (Bolsista PIBIC/CNPq), Tiago Pereira da Rosa, Leticia Maria Menezes Nobrega, Vanessa Bellocchio Berber e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este estudo investigou a presença de *Treponema* spp. em canais radiculares (RC) e bolsas periodontais (BP) de dentes portadores de lesão endo-perio e a associação entre as espécies e sinais/sintomas clínicos. Amostras microbiológicas pareadas de RC infectados e BP coletadas de 14 indivíduos foram analisadas utilizando Neste d-PCR para a detecção das espécies. *Treponemas* foram identificados em 92,86% dos casos (RC, 13/14; BP, 13/14). As espécies mais frequentemente detectadas foram *T. denticola* (RC, 10/14; BP, 15/20), *T. maltophilum* (RC, 10/14; BP, 12/14); *T. socranskii* (RC, 7/14; BP, 8/14) e *T. medium* (RC, 6/14, BP, 7/14). Nenhuma correlação positiva foi encontrada para a presença simultânea das espécies em ambos RC e BP. Uma associação positiva foi observada entre *T. socranskii* e *T. medium* ($P=0,003$). Dor à palpação estava associada com a presença de *T. medium* no RC e *T. amylovorum* na BP ($p=0,031$). Dor à percussão estava associada com *T. medium* no CR ($p=0,023$). Conclui-se que a alta prevalência de *Treponema* spp., encontrada em RC e BP, indica que treponemas são importantes patógenos na comunidade microbiana de dentes com lesão endo-perio. (Apoio: FAPESP 2011/09047-4; CNPq 302575/2009-0 & CAPES).

Treponema - PCR - Endodontia

B0336

MÉTODO DE DETECÇÃO DE VESTÍGIOS DE SANGUE EM INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO (LIMAS ENDODÔNTICAS) COM O AUXÍLIO DE LUMINOL

Rodrigo Arruda Vasconcelos (Bolsista PIBIC/CNPq), Marlos Barbosa Ribeiro, Claudio Cerqueira Lopes e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida

Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Infecção cruzada é a passagem de agente etiológico de doença de um indivíduo para outro susceptível. Recomenda-se adotar medidas de segurança durante o atendimento a pacientes, atuando como se todos fossem portadores de microrganismos patógenos. O presente estudo tem por objetivo investigar vestígios de tecido sanguíneo em limas endodônticas após o processo de esterilização executados na Clínica de Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP. Foram coletadas 15 limas endodônticas utilizadas durante o preparo químico-mecânico dos canais radiculares, na região do forame apical. A detecção de sangue foi realizada com o auxílio da solução de Luminol, composto amplamente conhecido e utilizado pela polícia científica. Os resultados observados foram tabulados e submetidos à análise estatística, utilizando o teste de Friedman, com nível de significância de 5% ($p<0,05$). Constatou-se que o Luminol foi capaz de evidenciar sangue não perceptível a olho nu em 68% das amostras, contra apenas 36% observadas a olho nu. Após o processo de esterilização, não foi observada presença de sangue. Concluiu-se que o Luminol é eficaz na detecção de sangue presente em instrumentos endodônticos. (Apoio CNPQ 302575/2009-0; FAPESP10/19136-1,10/17877-4, 11/50510-0 & CAPES)

Endodontia - Luminol - Esterilização

B0337

MICRORGANISMOS DE CANAIS RADICULARES INFECTADOS: QUAIS SÃO, ONDE ESTÃO E COMO COMBATÊ-LOS

Tatiane Fornazaro Lacerda (Bolsista PICJr/CNPq), Ana Caroline Rodrigues Evangelista, Karolina de Aguiar, Daniel Rodrigo Herrera e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo do presente estudo foi isolar e identificar microrganismos anaeróbios Gram-negativos através de métodos bioquímicos e de PCR, a partir de coletas de canais radiculares de dentes com necrose pulpar e lesão periapical, correlacionando a microbiota e conteúdo endotóxico com a expressão de IL-1 β e TNF α . Amostras foram coletadas antes e depois do preparo químico-mecânico (PQM) de 8 dentes com necessidade de tratamento endodôntico. As amostras microbiológicas foram diluídas, plaqueadas e incubadas para isolamento e identificação. Reação de PCR foi realizada utilizando primers específicos. As amostras de LPS foram analisadas pelo método Limulus Amoebocyte Lysate (LAL). As coletas para quantificação de citocinas IL-1 β e TNF α foram

processadas utilizando kits específicos para dosagem. Os valores obtidos foram tabulados e estatisticamente analisados. *Porphyromonas gingivalis* e *Parvimonas micra* foram os microrganismos mais detectados por cultura e por PCR, estando presentes em todas as amostras iniciais detectadas por PCR. Correlação positiva foi encontrada entre níveis de LPS e número de bactérias Gram-negativas e expressão das citocinas avaliadas. Conclui-se que o conteúdo infeccioso/endotóxico de canais radiculares é capaz de estimular a resposta imune do hospedeiro na produção de IL-1 β e TNF α . [Apoio FAPESP 10/17877-4;10/19136-1 & CNPq302575/2009-0]

Microbiologia - Endodontia - Canais radiculares

B0338

PROGRAMA EDUCATIVO PREVENTIVO EM SAÚDE BUCAL EM TRABALHADORES

Daniela Alves Orlando (Bolsista PICJr/CNPq), Adrielle Geraldini dos Santos, Gabriel Barreto de Oliveira, Gustavo Ferreira Gonçalves, Lucas de Moura Araújo, Paulo Henrique Martins dos Santos, Samuel Mendes Martins e Profa. Dra. Dagmar de Paula Queluz (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A educação é responsabilidade do estado, porém o rumo foi perdido e as empresas sofrem diretamente a carência da educação no Brasil. O trabalhador precisa ter um perfil diferente, pois terá que ser produtivo, sendo indicado trabalhar com saúde, segurança e boa qualidade de vida. A saúde bucal, integrante da saúde geral, representa um fator decisivo para a manutenção de uma boa qualidade de vida. A cavidade bucal tem grande influência na qualidade de vida tanto no nível biológico quanto no psicológico e social. O objetivo deste estudo é avaliar os aspectos relacionados ao perfil epidemiológico e a autopercepção das condições de saúde bucal dos trabalhadores, além dos métodos de educação e prevenção em saúde voltada a comunidade, assim como a segurança no trabalho. A amostra é constituída de 80 trabalhadores que relataram exercer algum tipo de atividade laboral remunerada. Os critérios de inclusão são: pessoas com idade maior ou igual a 16 anos se estiver acompanhado do responsável, devido ser idade legal para iniciar o trabalho, participação voluntária esclarecida e preenchimento dos questionários. O questionário enfoca a educação e prevenção em saúde bucal (como a saúde bucal pode interferir na saúde geral, os métodos de prevenção, os métodos de educação que conhece e quais desenvolve, autopercepção em saúde bucal), segurança no trabalho (índices de acidentes, falhas e erros operacionais), além de aspectos sócios demográficos. O estudo esta em andamento, não tendo resultados no momento.

Saúde bucal - Saúde do trabalhador - Saúde ocupacional

B0339

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PORTADORES DE AIDS, SUAS MANIFESTAÇÕES BUCAIS NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE PIRACICABA, NO PERÍODO DE 1998 A 2011

Kamila dos Santos Loria (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Dagmar de Paula Queluz (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A Síndrome da Imunodeficiência adquirida (AIDS) é uma infecção viral crônica, persistente, fatal e transmitida pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), que é encontrado no sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno. O objetivo deste estudo foi caracterizar epidemiologicamente no período de 1998-2011 os pacientes portadores de AIDS e suas manifestações bucais. Os dados foram coletados a partir do banco de dados do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) XX Piracicaba, através das fichas de notificação sobre AIDS em adultos e AIDS em menores de 13 anos. Nos 26 municípios que compõe o GVE XX o número de casos de AIDS foi de 3209 em adultos e 58 em crianças menores de 13 anos. Analisando os adultos constatamos que 2137 (67%) são do sexo masculino, a faixa etária com maior frequência é de 30-39 anos (n=1288, 40,14%), a evolução a óbitos devido a AIDS é de 12%, n=381. Em crianças menores de 13 anos, a forma mais comum de adquirir a doença é a transmissão vertical (100%). Nos adultos 49,2% (n=1579) apresentaram manifestações bucais sendo: candidose oral 46% (n=1474), herpes simples 2% (n=76) e sarcoma de Kaposi 1% (n=29). Podemos concluir que os portadores de AIDS apresentam manifestação bucal, sendo importante o diagnóstico pelo dentista. Sendo necessário, programa de orientação aos profissionais da área de saúde e de prevenção para a população em geral.

AIDS - Manifestações - Bucais

B0340

PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES REGISTRADAS NA DECLARAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS COM ÊNFASE NAS FISSURAS LABIOPALATAIS, NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE PIRACICABA, NO PERÍODO DE 1998 A 2011

Renata Bertato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Dagmar de Paula Queluz (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo é caracterizar a prevalência de malformações registradas na declaração de nascidos vivos com ênfase nas fissuras labiopalatais, nos municípios da região de Piracicaba, no período de 1998 a 2011. O estudo foi realizado através da coleta de

dados do banco de dados do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) XX Piracicaba, através das fichas de Declaração de Nascido Vivo. Os resultados de 1998-2011 apresentaram um total de nascidos vivos de 268.429, sendo que desses, 176 apresentaram fissuras labiopalatais (0,0655%). Enfocando os portadores de fissuras labiopalatais, a maioria dos nascidos vivos é: do sexo masculino (58,5%, n=103), com peso ao nascer entre 3000-3999g (51,7%, n=91), apresentaram uma maior prevalência de fenda labial unilateral (30,7%, n=54), fenda do palato c/ fenda labial unilateral NE (27,8%, n=49) e fenda palatina NE (26,7%, n=47). A maioria das mães apresenta: entre 20-34 anos (71,6%, n=126), de raça branca (86,4%, n=152), duração de semanas de gestação de 37-41 semanas (83%, n=146), tipo de gravidez do tipo única (98,9%, n=174), tipo de parto de cesáreo (56,8%, n=100). Em relação ao número de consultas de pré-natal, a grande maioria realizou 7 ou mais vezes (69,3%, n=122). O número de consultas de pré-natal é uma maneira de diagnosticar a presença de fendas precocemente, influenciando assim, um tratamento adequado e possivelmente de ser planejado para o futuro da criança. Os resultados obtidos com o presente trabalho permitiram concluir que a prevalência de malformações de fissuras labiopalatais registradas é de 65/1000 nascidos vivos no período de 1998-2011.

Nascidos vivos - Anormalidades - Congênitas

B0341

AVALIAÇÃO DA RUGOSIDADE DO ESMALTE DENTAL ABRASONADO APÓS O TRATAMENTO COM DENTIFRÍCIOS CLAREADOR E BRANQUEADOR

Francine Aline Dorta Trainotti (Bolsista PIBIC/CNPq), Núbia Pavesi Pini, Flávio Henrique Baggio Aguiar, José Roberto Lovadino e Profa. Dra. Debora Alves Nunes Leite Lima (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Objetivo: Este estudo avaliou a rugosidade do esmalte dental abrasionado após escovação simulada com diferentes dentifrícios. **Metodologia:** Quarenta blocos de esmalte, obtidos a partir de incisivos bovinos, foram submetidos ao procedimento de microabrasão com ácido clorídrico 6,6 % e sílica. Após o procedimento, os espécimes foram divididos em 4 grupos (n=10), de acordo com o dentifrício utilizado para escovação: G1 – água destilada (Grupo Controle); G2 – dentifrício convencional (Colgate Total12); G3 – dentifrício branqueador (Colgate White) e G4 – dentifrício clareador (Drogal Medicamentos). As leituras de rugosidade foram realizadas em previamente (T1) e após a microabrasão (T2); após 3 meses (T3) e 12 meses (T4) de escovação. **Resultados:** Foram analisados por meio de Análise de Variância em esquema de parcelas subdivididas ($p < 0,05$). Em todas

as amostras, ocorreu um aumento de rugosidade após microabrasão. Após 12 meses de escovação, apenas a utilização de dentifrício clareador resultou em aumento de rugosidade do esmalte microabrasionado com diferenças estatisticamente significantes em relação aos demais grupos. **Conclusão:** Os dentifrícios convencionais e branqueadores podem seguramente ser indicados para pacientes que foram submetidos aos procedimentos de microabrasão do esmalte dental.

Dentifrício - Microabrasão - Rugosidade

B0342

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO AO CISALHAMENTO DE BRAQUETES NOVOS RECOLADOS APÓS CLAREAMENTO DENTAL

Larissa Oliveira Leal (Bolsista SAE/UNICAMP), Henrique Henriger Vieira, Gláucia Maria Bovi Ambrosano, José Roberto Lovadino e Profa. Dra. Debora Alves Nunes Leite Lima (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este trabalho avaliou a resistência de união ao cisalhamento de braquetes novos recolados após tratamento clareador com peróxido de hidrogênio a 35% (PH) antes da remoção dos braquetes. Para isto utilizou-se os adesivos ortodônticos ativados química e fisicamente (Concise ortodôntico e Transbond XT, respectivamente). Foram obtidos 40 fragmentos de dentes bovinos, divididos em 4 grupos: G1- clareado, colado com Transbond XT; G2- clareado, colado com Concise Ortodôntico; G3- não clareado, colado com Transbond XT; G4- Não clareado, colado com Concise Ortodôntico; Após clareamento dos grupos G1 e G2 todas as amostras tiveram os braquetes removidos por cisalhamento, e foram recolados braquetes novos, para que pudessem passar novamente por cisalhamento. Os dados foram analisados por meio de modelo misto para medida repetida ($\alpha = 0,05$). Não foi encontrada diferença significativa entre os materiais utilizados ($p = 0,6451$), nem entre as quebras ($p = 0,2324$), porém foi encontrada entre grupos clareados ou não ($p < 0,0001$). A avaliação do índice de adesivo residual em lupa (Leica, 12,5x) os grupos 1 e 2 apresentaram apenas scores tipo 0 e 1, já os grupos 3 e 4 apresentaram scores variados de 0 a 2. Conclui-se que o clareamento antes da remoção dos braquetes pode afetar a resistência de união de braquetes novos recolados.

Clareamento - Cisalhamento - Ortodontia

B0343

AVALIAÇÃO DA RUGOSIDADE DO ESMALTE DENTAL TRATADO COM DIFERENTES MICROABRASIVOS E SUBMETIDO À ESCOVAÇÃO SIMULADA

Rafaela Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Núbia Pavesi Pini, Flávio Henrique Baggio Aguiar, José Roberto

Projetos da Área de Ciências Biológicas

Lovadino, Débora Alves Nunes Leite Lima e Profa. Dra. Debora Alves Nunes Leite Lima (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este estudo avaliou a rugosidade do esmalte dental após a utilização de microabrasivos e escovação simulada. Noventa blocos de esmalte/dentina (16mm^2), obtidos a partir de incisivos bovinos, foram aleatoriamente divididos em 9 grupos ($n=10$), sendo 3 deles microabrasionados com ácido fosfórico 35% e pedra-pomes, 3 com ácido clorídrico 6,6% e sílica e outros 3 sem tratamento (controle). Os tratamentos de microabrasão foram realizados em regime de 10 aplicações de 10 segundos cada, utilizando micro-motor de baixa velocidade. Um grupo de cada tratamento foi submetido à escovação simulada utilizando água destilada, dentifrício Colgate Total 12 (Colgate-Palmolive) ou Oral B Pró-Saúde (Oral B). Para esta etapa, foram realizados 2500 e 10000 ciclos de escovação, que correspondem a 3 e 6 meses respectivamente. As leituras de rugosidade foram tomadas nos seguintes tempos: antes (T1) e após a microabrasão (T2); após 3 meses (T3) e 12 meses (T4) de escovação. Os resultados foram submetidos à análise estatística ($p<0,05$). Espécimes representativos de cada grupo foram preparados para avaliação em microscópio eletrônico de varredura (MEV).

Microabrasão - Escovação - Rugosidade

B0344

INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DO SISTEMA DIGITAL DIGORA NO DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE FRATURAS RADICULARES VERTICAIS

Anne Caroline Alves Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Deborah Queiroz de Freitas (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Frente às dificuldades no diagnóstico radiográfico das fraturas radiculares, a presente pesquisa verificou a influência dos recursos do sistema digital *Digora*® no diagnóstico de fratura radicular vertical (FRV). Foram utilizados 40 dentes humanos unirradiculares, divididos igualmente em dois grupos: controle e com fratura (feita em máquina de ensaio universal). Os dentes foram colocados em alvéolo de mandíbula macerada e, usufruindo de um dispositivo de acrílico com simulador para tecidos moles, foram obtidas imagens radiográficas do sistema digital *Digora*® (técnica do paralelismo). Posteriormente, foram aplicados os filtros (*3D Emboss*, *Negative*, *Enhancement*, *Shadow*) em todas as imagens. Em seguida, as imagens originais e com filtros foram inseridas em slides (*Power Point*). Cada imagem foi avaliada por três radiologistas orais previamente calibrados e após 30 dias, 25% da amostra foi reavaliada. A reprodutibilidade intra e interavaliador foram realizadas através do Teste Kappa

ponderado. A comparação das avaliações com o padrão-ouro foi realizada utilizando-se a área sob a curva ROC (Az), cujos valores foram submetidos à ANOVA. As concordâncias intra e interavaliador foram moderadas. As Azs variaram de 0.49 a 0.84, e o filtro *Enhancement* apresentou melhor desempenho no diagnóstico de FRV em relação a todas as imagens; o *3D Emboss* foi inferior aos demais filtros. O uso do filtro *Enhancement* do sistema digital *Digora*® aumentou a acurácia no diagnóstico de fratura radicular vertical, devendo ser indicado nesses casos.

Radiografia digital - Fratura radicular - Diagnóstico

B0345

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DO OBJETO BUCAL PARA DETERMINAR A RELAÇÃO ENTRE O TERCEIRO MOLAR INFERIOR E O CANAL ALVEOLAR INFERIOR

Marcela Graciano Felizardo (Bolsista PIBIC/CNPq), Sergio Lins de Azevedo Vaz, Anne Caroline Costa Oenning, Deborah Queiroz de Freitas e Profa. Dra. Deborah Queiroz de Freitas (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A técnica do objeto bucal (TOB) consiste na utilização de duas radiografias obtidas com angulações verticais diferentes, possibilitando a localização vestibulo-lingual de estruturas. O objetivo do presente estudo foi determinar se a TOB pode ser utilizada na identificação de proximidade entre terceiros molares inferiores (TMI) e o canal alveolar inferior (CAI). Foram selecionados 56 pacientes (77 TMI) indicados para tomografia (TCFC) com finalidade pré-operatória. A TOB foi realizada por dois métodos: TOB₁ duas incidências periapicais (0 e -30°); TOB₂ panorâmica (-8°) e periapical (-30°). Dois radiologistas calibrados realizaram a interpretação de todas as imagens com consenso forçado. Os fatores em estudo foram localização do CAI em relação ao TMI (vestibular, lingual ou alinhado) e relação de risco (presente ou ausente). As interpretações obtidas nos métodos TOB₁ e TOB₂ foram comparadas àquelas da TCFC (padrão-ouro). A análise estatística empregou os testes de diagnóstico, Qui-quadrado e McNemar ($\alpha = 5\%$). Os dados coletados com a TOB discordaram do padrão-ouro ($p < 0,05$) em relação à posição e ao risco. Concluiu-se que a TOB não se mostrou confiável para avaliação pré-operatória de TMI.

Dente serotino - Nervo mandibular - Radiografia dentária

B0346

ESTIMATIVA DA IDADE EM CANINOS INFERIORES POR MEIO DA PROPORÇÃO POLPA/DENTE EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE ADULTOS

Bruna Guerra Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Cláudia Rossi, Alexandre Rodrigues Freire, Bruna Carolina Santos Rondon, Francisco Carlos Groppo,

Paulo Henrique Ferreira Caria, Felipe Bevilacqua Prado e Prof. Dr. Eduardo Daruge Júnior (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O estreitamento da câmara pulpar ocorre ao longo da vida, devido à deposição contínua de dentina secundária e constitui uma característica que auxilia significativamente na estimativa da idade de indivíduos desconhecidos. O objetivo deste estudo foi estimar a idade pelo cálculo da proporção polpa/dente de caninos inferiores em radiografias panorâmicas de adultos. Foram utilizadas 360 radiografias panorâmicas divididas de acordo com o sexo e a faixa etária de 20 a 50 anos de idade. Após a seleção das radiografias, as mensurações da área dos dentes e da área da cavidade pulpar nas radiografias panorâmicas foi realizada no software ImageLab2000®. Foram mensuradas a área total dos caninos inferiores (ambos os lados) e a área total da cavidade pulpar dos dentes canino inferiores (ambos os lados). Os dados foram tabulados e submetidos ao teste t de Student, com nível de significância de 5% com o auxílio do software BioEstat 5.0 (Fundação Mamiramuá, Belém, PA). De uma forma geral, pode-se verificar que a área total dos caninos inferiores aumentou nas faixas etárias mais avançadas. Houve uma tendência de diminuição significativa da área da cavidade pulpar em função da maior faixa etária.

Idade - Estimativa - Identificação humana

B0347

ESTIMATIVA DA IDADE EM INCISIVOS INFERIORES POR MEIO DA PROPORÇÃO POLPA/DENTE EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE ADULTOS

Luisa Marrafon Zanetti (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Cláudia Rossi, Alexandre Rodrigues Freire, Bruna Carolina Santos Rondon, Francisco Carlos Groppo, Paulo Henrique Ferreira Caria, Felipe Bevilacqua Prado e Prof. Dr. Eduardo Daruge Júnior (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

No trabalho de identificação forense, a avaliação dos dentes constitui uma ferramenta importante devido a sua resistência à destruição. Em muitos casos, os dentes são os únicos órgãos disponíveis para se estimar a idade dos indivíduos desconhecidos. O objetivo deste estudo foi obter um modelo matemático para estimar a idade utilizando as medidas da cavidade pulpar de incisivos inferiores em radiografias panorâmicas de adultos. Foram utilizadas 360 radiografias panorâmicas divididas de acordo com o sexo e a faixa etária de 20 a 50 anos de idade. As mensurações da área dos dentes e da área da cavidade pulpar nas radiografias panorâmicas foi realizada no software ImageLab2000®. Foram mensuradas a área total dos incisivos inferiores (ambos os lados) e a área total da cavidade pulpar dos dentes

incisivos inferiores (ambos os lados). Os dados foram submetidos ao teste t de Student, com nível de significância de 5%. Pode-se verificar que a área total dos incisivos centrais foi menor do que aquelas dos incisivos laterais e houve aumento desta medida para os dois dentes nas faixas etárias mais avançadas. Houve uma tendência de diminuição significativa da área da cavidade pulpar em função da maior faixa etária para ambos os dentes. Houve tendência a uma menor área para os dentes incisivos centrais em relação aos laterais.

Idade - Estimativa - Identificação humana

B0348

PERFIL SOCIOECONÔMICO E NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA/UNICAMP

Gabriel Rodrigues (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP), Miguel Morano Júnior (Coorientador) e Prof. Dr. Eduardo Hebling (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Objetivos: Este estudo seccional quantitativo teve como objetivo avaliar o perfil socioeconômico e o nível de satisfação dos usuários em relação ao atendimento nas clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP. **Metodologia:** A amostra aleatória foi constituída de 300 usuários voluntários que estavam na sala de espera antes do atendimento odontológico. O instrumento utilizado foi um questionário formulário, elaborado pelos pesquisadores. Os dados foram avaliados em análises estatísticas descritiva e analítica. Para testar a associação entre essas variáveis, utilizou-se o teste do Qui-quadrado de Pearson (χ^2), considerando como significante o nível de 5%, ou seja, $p < 0,05$. Resultados: Do total de entrevistados, 93% acharam o atendimento ótimo ou bom, 89% receberam explicações sobre os procedimentos que estavam sendo realizados e 96% recomendariam o atendimento na clínica para outras pessoas. Dos entrevistados, 27% estão na faixa etária compreendida entre 21 e 30 anos; 68% são do sexo feminino; 53,5% dos participantes do estudo declaram-se solteiro/viúvo/divorciado; 66% se autodeclaram brancos. Conclusão: Mais da metade dos entrevistados está satisfeita com o atendimento da clínica de Odontologia da Universidade. A maioria dos entrevistados é formada por adultos, do sexo feminino, com instrução de nível médio e renda familiar entre baixa e média.

Odontologia - Odontogeriatría - Ergonomia

B0349

IMPACTO DA AUTO PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA E VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS NO

RENDIMENTO ESCOLAR DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

Flavio Henrique de Moraes Ferraz (Bolsista PICJr/CNPq), Fenício Santos Bispo, Leonardo Felipe de Andrade, Luis Eduardo Begiatto, Raully Caio Castalani Bomfim, Miguel Morano Júnior, Karine Migliato Sarracini, Janice Simpson de Paula e Prof. Dr. Fábio Luiz Mialhe (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo será avaliar, por meio de um estudo transversal, variáveis associadas ao rendimento escolar de adolescentes. Participarão da pesquisa cerca de 200 adolescentes entre 14 a 18 anos, de ambos os sexos, provenientes do ensino fundamental de 5 escolas públicas do município de Piracicaba, SP. Serão aplicados questionários para a coleta de dados referentes a auto percepção da qualidade de vida dos participantes (instrumento WHOQOL BREF-OMS), e um questionário sociocomportamental contendo questões sobre a família a auto percepção do adolescentes sobre seu rendimento escolar. A análise dos dados será realizada por meio de estatística descritiva, teste de qui-quadrado e regressões logísticas univariadas e múltiplas para se avaliar o nível de associação entre as variáveis. No momento a pesquisa está na fase de coleta dos dados.

Qualidade de vida - Escolares - Odontologia

B0350

O USO DE TELERRADIOGRAFIAS LATERAIS PARA DETERMINAÇÃO DO SEXO POR MEIO DA AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DO SEIO FRONTAL EM DIFERENTES BIOTIPOS FACIAIS

Bárbara da Silva Miguel (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Cláudia Rossi, Alexandre Rodrigues Freire, Francisco Carlos Groppo, Paulo Henrique Ferreira Caria e Prof. Dr. Felipe Bevilacqua Prado (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A realização de medidas lineares em estruturas craniofaciais utilizando radiografias odontológicas para a identificação de corpos carbonizados ou esqueletizados considerados inicialmente irreconhecíveis, é uma prática frequente e eficaz. A avaliação morfológica do seio frontal é utilizada em identificação humana para determinação do sexo devido ao seu dimorfismo sexual. O objetivo deste estudo foi utilizar telerradiografias laterais para determinação do sexo por meio da avaliação morfológica do seio frontal em diferentes biotipos faciais. Foram utilizadas 300 telerradiografias laterais de indivíduos adultos de ambos os sexos. As telerradiografias laterais foram distribuídas em subgrupos de acordo com o biotipo facial de cada indivíduo. As dimensões do seio frontal, em milímetros, foram mensuradas no software ImageLab2000®. Os

dados foram tabulados e submetidos à análise por two-way ANOVA e teste de Tukey. Foram observadas diferenças significantes ($p < 0,001$) entre sexos, indicando que essa medida é muito influenciada por essa variável. Para observar o grau de dependência do sexo em relação às medidas da largura e altura do seio frontal, foi realizada uma regressão logística múltipla. Para tanto, foram considerados valores limítrofes altura (maior que 51 mm) e largura (maior que 14 mm).

Seio frontal - Identificação humana - Morfometria

B0351

RELAÇÃO ENTRE AS ÁREAS DE TENSÕES MECÂNICAS PROVENIENTES DA MASTIGAÇÃO E OS LOCAIS DE FRATURAS DO TIPO LE FORT I, II E III, POR MEIO DA ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS

Luís Fernando de Souza Pontes (Bolsista PIBIC/CNPq), Alexandre Rodrigues Freire, Ana Cláudia Rossi, Francisco Haiter Neto, Paulo Henrique Ferreira Caria e Prof. Dr. Felipe Bevilacqua Prado (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Os pilares e arcos do viscerocrânio servem como fonte de escoamento e dissipação das forças de mastigação, ou de impacto, incidentes sobre o crânio. Em traumas provenientes de acidentes existem três áreas comuns de fraturas para onde as forças se dissipam para que evitar danos a tecidos moles. Áreas em que fraturas ocorrem com frequência foram classificadas e denominadas Le Fort I, II e III. O objetivo deste estudo foi relacionar os locais de maior tensão, durante a incidência das forças mastigatórias, com as áreas de fratura do tipo Le Fort. Foram utilizadas tomografias computadorizadas para obtenção de modelos tridimensionais estereolitográficos de três biotipos faciais, tendo em vista que, cada modelo foi considerado contendo estrutura óssea e dentes. Tais modelos foram convertidos em uma malha de elementos finitos. A análise foi configurada de acordo com as condições de contorno e carregamento aplicadas ao modelo. Foram simuladas condições de máxima intercuspidação nas regiões anterior, média e posterior. Serão avaliadas as tensões equivalentes de Von Mises e tensão máxima principal. Espera-se que com os resultados obtenha-se um mapeamento das áreas de tensão provenientes da mastigação, as quais serão relacionadas com as áreas de fraturas faciais.

Fratura - Biomecânica - Pilares

B0352

ESTIMATIVA DA IDADE POR MEIO DA MORFOLOGIA DA CAVIDADE PULPAR DE DENTES MONORRADICULARES INFERIORES EM TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS

Sandra Becerra Jova (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Cláudia Rossi, Alexandre Rodrigues Freire, Francisco Carlos Groppo, Francisco Haiter Neto, Paulo Henrique Ferreira Caria e Prof. Dr. Felipe Bevilacqua Prado (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O estreitamento da câmara pulpar ocorre ao longo da vida, devido à deposição contínua de dentina secundária e constitui uma característica que auxilia significativamente na estimativa da idade de indivíduos desconhecidos. O objetivo deste estudo foi estimar a idade pelo cálculo da morfologia da cavidade pulpar de dentes monorradiculares inferiores em tomografias computadorizadas. Foram utilizadas 200 tomografias computadorizadas divididas de acordo com o sexo e faixa etária. Foram utilizadas tomografias computadorizadas da mandíbula de cada indivíduo participante da amostra, sendo que o conjunto tridimensional de imagens contíguas seccionais foi apresentado em uma escala de cinza. O software InVesalius 3.0 (CTI- Campinas, SP, Brasil) foi utilizado para a realização da segmentação das imagens e obtenção dos dentes pré-molares inferiores. A cavidade pulpar dos dentes foi dividida em quatro regiões distintas. O volume por contagem de voxel da cavidade pulpar de cada dente foi obtido no mesmo software. Foi medida a área das quatro regiões da cavidade pulpar tanto do primeiro quanto do segundo pré-molar inferior. Os dados serão submetidos ao teste t de Student, com nível de significância de 5%. Espera-se que a análise dos resultados revelará uma região compatível em todos os dentes estudados, na qual a idade estimada seja a mesma.

Cavidade pulpar - Idade - Estimativa

B0353

CONSTRUÇÃO DE MODELO VIRTUAL DO VISCEROCRÂNIO HUMANO PARA ENSINO EM ANATOMIA

Vagner Santos de Oliveira (Bolsista PICJr/CNPq), Rogério Grigolon Reis, Vitória Passari Carone, Lucas Cataldo Cruz, Alexandre Rodrigues Freire, Ana Cláudia Rossi, Paulo Henrique Ferreira Caria, Miguel Morano Júnior e Prof. Dr. Felipe Bevilacqua Prado (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

No ensino e na pesquisa em Odontologia, o crânio humano deve ser estudado detalhadamente. O ensino nas universidades tem evoluído com a introdução de ferramentas digitais que possibilitam a compreensão tridimensional das estruturas anatômicas craniofaciais.

O objetivo deste estudo será realizar a criação de um modelo tridimensional virtual do viscerocrânio humano para auxiliar como material didático nas aulas práticas de Anatomia. Os modelos BioCADs de uma maxila e de uma hemimandíbula com seus vasos e nervos serão construídos por meio do método de modelagem BioCAD pela técnica da engenharia reversa utilizando o software Rhinoceros® 3D 4.0. Sobre a superfície dos modelos serão desenhadas curvas seguindo marcos anatômicos presentes na superfície externa destes ossos e dos seus dentes. A partir destas curvas serão construídas superfícies de 3 ou 4 lados, as quais serão unidas formando diferentes sólidos, considerando as seguintes estruturas: dentes, osso cortical, nervos e vasos sanguíneos (artéria e veias). Após a construção dos modelos virtuais e a aplicação dos mesmos como material didático em aulas de Anatomia, espera-se contribuir para despertar a vocação científica dos alunos Pic Jr.

Morfologia - Anatomia - Ensino digital

B0354

CONHECIMENTO SOBRE AMAMENTAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA

Isabella Belan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fernanda Klein Marcondes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O aleitamento materno é fundamental para a saúde infantil, uma vez que o leite humano dispõe de fatores nutricionais e imunológicos adequados para a nutrição, o crescimento e o desenvolvimento dos bebês. Profissionais da área da saúde têm papel fundamental no estímulo à amamentação natural e, para isso, necessitam estar adequadamente informados sobre o tema. O objetivo deste estudo é avaliar o conhecimento de estudantes de graduação na área da Saúde sobre aleitamento materno, por meio da aplicação de um questionário a alunos do curso de graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Até o momento, participaram do estudo 38 alunos. Destes, 37 afirmaram que o tema aleitamento materno foi abordado no curso de Graduação, nas disciplinas de fisiologia, ortodontia, odontopediatria, cárie e psicologia. Quando interrogados sobre os hormônios que participam da produção e ejeção do leite, 17 voluntários não souberam responder à questão. Todos os alunos conheciam benefícios do aleitamento materno para o bebê, e 33 também demonstravam conhecimento sobre benefícios para a mãe. Como o tamanho amostral ainda é reduzido, não é possível apresentarmos conclusões.

Aleitamento materno - Aleitamento exclusivo - Desmame precoce

B0355

FATORES QUE FAVORECEM A INTERRUÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO

Tabatha Marina Trevizor Garcia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fernanda Klein Marcondes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo é avaliar os fatores que podem interromper a amamentação natural, e investigar a percepção das mães sobre a influência de fatores estressantes sobre o aleitamento materno. Serão entrevistadas 60 mulheres, que têm filhos, entre funcionárias não docentes, docentes e alunas da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, Piracicaba – SP. Os dados parciais correspondem a 12 mulheres, dentre as quais, todas responderam que desejavam amamentar seus filhos, e 11 realmente amamentaram. Dentre estas, 8 mulheres procederam à amamentação exclusiva durante 3 meses (n = 2), 4 meses (2), 6 meses (3) e 10 meses (1), e 3 mulheres amamentaram de forma predominante mas não exclusiva. Oito mulheres relataram ter recebido ajuda familiar para amamentar, e 3 não tiveram qualquer tipo de ajuda. Com relação à influência de fatores estressantes, quatro mulheres perceberam que o estresse reduzia a quantidade do leite produzido (n = 2) ou alterava o comportamento do bebê (n=2). Todas as mulheres responderam que a amamentação trouxe benefícios para mãe e para o bebê, principalmente com relação à saúde do bebê (6), afeto entre mãe e filho (4) e felicidade própria (1). Ainda não é possível apresentarmos conclusões devido ao tamanho amostral obtido até o momento.

Aleitamento materno - Desmame precoce - Aleitamento exclusivo

B0356

SALA DE ESPERA PARA PACIENTES INFANTIS E SEUS ACOMPANHANTES: UMA ESTRATÉGIA PARA MOTIVAÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Fernanda Balestero da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Ana Izabel Lacerda Cardoso, Alessandra Degaspari, Letícia Moraes Navarro, Yasmin Maria Batista de Lima, Miguel Morano Júnior (Coorientador) e Profa. Dra. Fernanda Miori Pascon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Uma das formas de se realizar promoção da saúde é por meio da educação. A educação em saúde (ES) constitui um conjunto de saberes e práticas orientados para a prevenção de doenças e promoção da saúde. A literatura demonstra que salas de espera de consultórios odontológicos podem atuar como espaços importantes para o desenvolvimento de atividades de ES, contribuindo para a melhoria das condições de saúde da população e satisfação em relação aos serviços. O objetivo deste projeto é inserir estudantes da Rede Pública em atividades lúdicas, em sala de espera com pacientes infantis e os pais/responsáveis,

com objetivo de promover ES, melhoras no atendimento e motivação para o tratamento odontológico. As atividades serão realizadas em grupo, 1x por semana enquanto os pacientes aguardam o atendimento odontológico na sala de espera. Serão atividades de colagem, desenho, dobradura, pintura, modelagem com massa não tóxica, trabalhos manuais, enfeites, jogos, canções, histórias em quadrinhos e brinquedos. Temas de interesse para a odontologia serão abordados, utilizando métodos participativos de educação em saúde. Após a realização das atividades e do tratamento odontológico, os responsáveis serão inquiridos sobre a eficiência das atividades.

Odontopediatria - Educação para saúde - Sala de espera

B0357

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR COM OS ÁPICES DOS TERCEIROS MOLARES SUPERIORES POR MEIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO E RADIOGRAFIA PANORÂMICA

Denise Issa Matallana (Bolsista PIBIC/CNPq), Gina Roque Torres (Coorientadora), Laura Ricardina Ramírez-Soletto (Coorientadora) e Prof. Dr. Frab Norberto Bóscolo (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A região da proximidade dos terceiros molares superiores com o assoalho do seio maxilar é de grande importância, pois se sabe que alguns procedimentos realizados na cavidade bucal, bem como alterações patológicas que com frequência acometem essa região, podem exercer influência na fisiologia do seio maxilar. O objetivo neste trabalho será testar quantitativamente e qualitativamente a relação dos ápices dos terceiros molares com o assoalho do seio maxilar na radiografia panorâmica em relação com as obtidas da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). Avaliaram-se as imagens de 60 radiografias panorâmicas com as respectivas TCFC de indivíduos de ambos os gêneros. Três avaliadores independentemente realizaram as avaliações nas duas modalidades de imagens. A avaliação nas radiografias panorâmicas foi realizada no módulo Radioimp do software Radiomemory e as imagens de TCFC no software Ez3D. Isto foi feito em duas repetições em intervalo de 30 dias entre elas, reavaliando 25% da amostra. Para a reprodutibilidade intra e interavaliador foi utilizado o coeficiente de correlação intra-classe. A correlação para as radiografias panorâmicas e a TCFC foi entre satisfatória e excelente. Para a correlação entre as medidas e a classificação vem sendo utilizado o coeficiente de correlação intraclasse e o Kappa ponderado, respectivamente.

Radiografia panorâmica - Tomografia computadorizada - Seio maxilar

B0358

COMPARAÇÃO ENTRE DOIS SISTEMAS DIGITAIS INTRAORAIS COM DIFERENTES RESOLUÇÕES ESPACIAIS NO DIAGNÓSTICO DE FRATURAS RADICULARES

Amanda Farias Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq), Yuri Nejaím e Prof. Dr. Francisco Haiter Neto (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O presente estudo analisou dois sistemas radiográficos digitais intraorais com diferentes números de pares de linha no diagnóstico de fraturas radiculares horizontais, a fim de avaliar se o aumento na quantidade de pares de linha proposto pelo fabricante possui influência na qualidade de imagem para fins de diagnóstico. Para tanto, 64 dentes de humanos foram submetidos a fraturas por uma máquina de ensaio universal e radiografados pela técnica do paralelismo utilizando-se sensores de placas de fósforo dos sistemas Digora Optime® (14 pares de linha por mm) e VistaScan® (25,1 pares de linha por mm). As imagens obtidas foram avaliadas por três examinadores especialistas em Radiologia Oral, e após quinze dias uma nova avaliação foi realizada. Os resultados foram analisados estatisticamente pelo método Kappa, o qual demonstrou que os dois sistemas, Digora Optime® e VistaScan®, obtiveram bons resultados já que a acurácia de ambos foi superior aos 70%. Sendo assim, ambos os sistemas intraorais analisados foram eficazes no diagnóstico de fraturas radiculares horizontais, não havendo diferença significativa entre a quantidade de pares de linha e a acurácia no diagnóstico. Com isso a escolha do aparelho periapical intraoral para a avaliação de fraturas radiculares fica a critério do profissional.

Fratura radicular - Diagnóstico por imagem - Radiografia digital

B0359

COMPARAÇÃO ENTRE FILTROS DE IMAGENS DO SISTEMA VISTASCAN PARA AVALIAÇÃO DE FRATURAS RADICULARES HORIZONTAIS

Anna Gabriella Camacho Presotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Haiter Neto (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo do estudo foi comparar a influência dos filtros de imagem do sistema *VistaScan* na acurácia de detecção de fraturas radiculares horizontais e análise de especificidade e sensibilidade no diagnóstico realizado sobre as imagens radiográficas digitais obtidas de sessenta e quatro dentes humanos monorradiculares extraídos – sendo trinta e dois deles fraturados e os outros com ausência de fratura radicular. Os filtros *Caries1*, *Caries2*, *Fine*, *Endo*, *Paro* e *Noise Reduction* foram aplicados sobre as imagens radiográficas e, estas, analisadas isoladamente por dois

observadores de maneira cega e aleatória, visando a verificação de acréscimo em melhora diagnóstica para determinado(s) filtro(s). Os filtros *Caries1*, *Caries 2* e *Fine* apresentaram maiores valores de acurácia, apresentando-se como os filtros de maior capacidade diagnóstica para a situação estudada, sendo os mais indicados para o diagnóstico de fraturas radiculares. O filtro *Noise Reduction*, sendo um filtro de suavização, apresentou menores valores de acurácia e sensibilidade na detecção de fraturas radiculares, sendo contra indicada a sua utilização nas avaliações. Pelo teste estatístico de *McNemar*, os filtros *Endo*, *Noise Reduction* e as imagens sem a aplicação de filtros revelaram discordâncias de diagnóstico quando comparadas ao padrão ouro, sendo contra indicada a sua utilização.

Filtros de imagem - Radiografia digital - Fratura radicular

B0360

AVALIAÇÃO DO SEIO MAXILAR NO DIMORFISMO SEXUAL UTILIZANDO IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA POR FEIXES CÔNICOS

Camila Silveira Garcia (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago de Oliveira Gamba e Prof. Dr. Francisco Haiter Neto (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A criminalidade e acidentes são rotina em diferentes países do mundo, medidas investigativas tem a função de identificarem pessoas desaparecidas ou mesmo vítimas de crimes, nesse contexto, estudos forenses almejando a identificação humana precisam ser mais investigados e esclarecidos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a precisão e a confiabilidade de mensurações nos Seio Maxilares (SMs) em imagens por tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), com o intuito de identificação humana por meio do dimorfismo sexual de brasileiros. Foram selecionadas do arquivo da clínica de Radiologia da FOP/UNICAMP, 159 imagens de TCFC (74 imagens do seio maxilar de pacientes do sexo masculino e 85 imagens do sexo feminino). A amostra abrangeu pacientes de 18 a 60 anos. Sete mensurações foram realizadas nos SMs nas imagens de TCFC em ambos os lados. Cinco mensurações executadas em imagens axiais: a largura e o comprimento dos SMs do lado direito e esquerdo, além da medida total ao longo de ambos os SMs. As outras medidas foram realizadas em imagens coronais, essas referentes a altura dos SMs, em ambos os lados. Após as mensurações serem transcritas em uma tabela, os dados brutos foram encaminhados para análise estatística. Os pesquisadores estão à espera dos resultados para posterior finalização.

Dimorfismo sexual - Seio maxilar - Tomografia computadorizada

B0361

AValiação DA PREVALÊNCIA E LOCALIZAÇÃO DE SEPTOS NO SEIO MAXILAR POR MEIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

Rodrigo Freire Prado (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Francisco Haiter Neto (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A maxila pode apresentar-se como uma área crítica para colocação de implantes osteointegrados, pela proximidade do seio maxilar com rebordo alveolar. A presença de septos intra-sinusais é um dos fatores complicadores quando há necessidade de levantamento de seio maxilar para posterior colocação dos implantes. O objetivo neste estudo foi avaliar a presença e localização de septos intra-sinusais, por meio de imagens tomográficas de feixe cônico, bem como avaliar qual corte tomográfico oferece maior facilidade de diagnóstico. Imagens de 360 seios maxilares foram divididas em quatro grupos, de acordo com as diferentes faixas etárias dos pacientes. Posteriormente, as mesmas foram avaliadas quanto à presença ou não dos septos intra-sinusais, localização dos mesmos (porção anterior, média e posterior), quando a ausência e presença, e o corte (axial, sagital ou coronal) que melhor se observa para o diagnóstico. Espera-se que seja possível avaliar a prevalência e localização dos septos dentro dos seios maxilares por meio da TCFC.

Tomografia computadorizada de feixe cônico - Septos - Seio maxilar

B0362

SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

Fernanda Passos de Souza Xavier (Bolsista PIBIC/CNPq), Ludmila da Silva Tavares Costa, Rosana de Fátima Possobon (Coorientadora) e Profa. Dra. Gláucia Maria Bovi Ambrosano (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A Síndrome de *burnout* afeta especialmente trabalhadores com intenso contato com pessoas, como nos setores de educação e saúde. Este estudo investigou a prevalência de burnout e níveis de qualidade de vida dos docentes do ensino médio de Piracicaba-SP. A amostra consistiu predominantemente de mulheres, na faixa etária 41 e 50 anos. Mais da metade da amostra era solteira ou divorciada e não tinha filhos. Todos os docentes tinham ensino superior completo, sendo que 38,09% tinham especialização. Mais de 80% alegaram considerar sua saúde como boa ou muito boa, porém apenas 4,76% deles estavam muitíssimos satisfeitos com a própria profissão e 52,38% pensavam muito ou muitíssimo em mudar de profissão. Nenhum dos docentes achava a profissão tão interessante quanto quando começaram a lecionar

e mais de 42% deles acham a profissão muito ou muitíssimo menos interessante do que quando começaram. Os resultados mostraram que 21,1% dos professores apresentaram a síndrome de burnout. Os dados mostraram que, com o passar do tempo, os docentes perdem o interesse pela profissão. O salário não mostrou ser a maior causa de insatisfação, uma vez que os docentes considerados mais satisfeitos não eram os melhores remunerados e, em contra partida, os melhores remunerados não se declararam muito satisfeitos com a profissão.

Burnout - Qualidade de vida - Docência

B0363

COMPARAÇÃO ENTRE A PROPORÇÃO 2D:4D DE ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU E STRICTO SENSU

Giovanni Augusto Pereira Gonzales (Bolsista PICJr/CNPq), Natalia Rodrigues, Heloisa Defant, Renato Nicolas Hopp, Marcondes Sena Filho (Coorientador) e Prof. Dr. Jacks Jorge Junior (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A proporção entre os dedos anelar e indicador (2D:4D) tem sido redescoberta por pesquisadores para estudar características comportamentais, físicas e psicológicas e suscetibilidade à doenças. Sabe-se hoje que esta proporção é estabelecida na vida intra-uterina, não sofre alteração após a puberdade e reflete a exposição pré-natal a hormônios sexuais – estrógeno, progesterona, testosterona e hormônio luteinizante. Várias metodologias são documentadas na literatura para o estudo da proporção 2D:4D, medição direta por régua, paquímetro e tubos escalonados e medições indiretas por fotocópias, câmeras digitais e escâner utilizando software de análise de imagens. Não existe, no entanto protocolo para a realização destas metodologias, nem mesmo estudo comparando todas as metodologias descritas na literatura. Este estudo objetiva comparar as proporções 2D:4D de alunos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, para verificar a possível influência da testosterona e do estrógeno na vida pré-natal na escolha de carreira. Estas proporções, bem como a diferença entre o 2D:4D das mãos direita e esquerda, serão comparadas entre os diferentes cursos de pós-graduação, clínicos e não clínicos, de mestrado/doutorado e especialização. Os dados serão analisados estatisticamente com o auxílio dos softwares Microsoft Excel e SPSS.

Educação - Índice digital - Aprendizado escolar

B0364

INFLUÊNCIA DA MORDIDA CRUZADA POSTERIOR NO PADRÃO CRANIOFACIAL E NA MORFOLOGIA MANDIBULAR

Carolina Duarte de Padua (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A pesquisa teve como objetivo avaliar por meio de radiografias cefalométricas laterais, a influência da mordida cruzada posterior no padrão craniofacial e na morfologia mandibular. Foi utilizada uma amostra de sessenta obtidas do arquivo de documentação da Área de Ortodontia da FOP/UNICAMP. A amostra foi dividida em dois grupos: sendo um grupo composto por 30 pacientes da faixa etária de 6 a 12 anos com mordida cruzada posterior e boa saúde bucal e outro grupo composto por 30 pacientes com oclusão normal e dentro da mesma faixa etária. O método utilizado foi o cefalométrico-radiográfico com base na análise cefalométrica preconizada pela Área de Ortodontia da FOP/UNICAMP. A análise estatística foi feita por meio da utilização do Software BioEstat 5.0, sendo realizadas as médias, desvios-padrão, teste t de student, em cada faixa etária e no período avaliado, permitindo estabelecer as diferenças com o grupo controle. Diante dos resultados obtidos foi possível concluir que ocorreram alterações significantes nas grandezas cefalométricas anteroposteriores e verticais. Cruzamento dentário - Morfologia craniofacial - Cefalometria

B0365

OBTURAÇÃO DE RAMIFICAÇÕES NATURAIS APÓS DIFERENTES MÉTODOS DE SECAGEM DO SISTEMA DE CANAIS RADICULARES

Graziele Cristina Liosse Coelho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Flávio Affonso de Almeida (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes métodos de secagem dos canais radiculares na obturação de ramificações naturais com 3 cimentos endodônticos. Foram selecionados 62 pré-molares inferiores humanos e inseridos na pesquisa apenas os dentes que apresentaram mais de um forame apical e apenas um canal radicular. Os canais radiculares foram instrumentados e divididos em 06 grupos: Endomethasone N (Grupos I e IV), AH Plus (Grupos II e V), Kerr Pulp Canal Sealer EWT (Grupos III e VI). Grupos I a III – secagem com cones de papel absorvente e Grupos IV a VI – secagem com cones de papel absorvente e solução alcoólica 95% durante 1 minuto. Após a presa do cimento endodôntico, as amostras foram diafanizadas e mensurados o comprimento das ramificações e a penetração do material obturador. Não houve diferença estatística na porcentagem de obturação de ramificações quando comparado o mesmo cimento nos diferentes métodos

de secagem. A comparação entre os cimentos em cada método de secagem detectou diferença significativa no preenchimento das ramificações quando comparados os cimentos Endomethasone e AH Plus, apenas após secagem com cones de papel absorvente. Concluiu-se que a utilização do álcool igualou os índices de preenchimento de ramificações naturais, mesmo com a utilização de cimentos endodônticos com diferentes capacidades de escoamento.

Endodontia - Canal radicular - Cimentos dentários

B0366

EVIDENCIAÇÃO DE ESTRUTURAS FÚNGICAS DE FUNGOS FILAMENTOSOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE ESGARÇAMENTO E MICROCULTIVO

Alexsandro Vasconcelos Stênico (Bolsista PICJr/CNPq), Leticia A. Campos, Rafael F. Rodrigues, Paula C. Anibal (Coorientador) e Prof. Dr. José Francisco Hofling (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O diagnóstico de uma infecção fúngica tem por base a combinação de dados clínicos e laboratoriais. O processo laboratorial inclui demonstração do fungo no material examinado por microscopia e cultura, detecção de anticorpos específicos por microscopia e cultura, detecção de anticorpos específicos e detecção de antígenos e metabólicos liberados pelo fungo nos líquidos corpóreos ou tecidos. Tendo em vista a importância dos objetivos propostos nesse tipo de intercâmbio com alunos do segundo grau e do diagnóstico micológico, esse projeto visa desenvolver no aluno o conhecimento e a capacidade de identificação de fungos filamentosos, assim como introduzir aos mesmos, os principais aspectos da Micologia Médica. Amostras de fungos filamentosos pertencentes à Micoteca do laboratório de Microbiologia como: *A. flavus*, *A. niger*, *Rhizopus spp* e *Penicillium spp*, tem sido cultivados em SDS e posteriormente submetidas às técnicas de esgarçamento e microcultivo, como treinamento inicial na aprendizagem do cultivo desses organismos. Foi possível obter bons resultados com o fungo *A. flavus* inicialmente, sendo que posteriormente será levado à efeito com as demais amostras citadas. Após os resultados obtidos com os demais fungos, as lâminas serão coradas e transformadas em permanente, as quais serão fotografadas e inseridas no painel para a apresentação final no congresso.

Microbiologia - Fungos pluricelulares - Técnicas de visualização

B0367

AValiação DOS MECANISMOS INDIRETOS ENVOLVIDOS NA NOCICEPÇÃO INDUZIDA PELA ATIVAÇÃO DOS RECEPTORES P2X7 NA ATM DE RATOS

Hortência Maria Xavier de Sousa (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Cláudia Gonçalves Oliveira-Fusaro, Patrícia Oliveira Lima, Marcelo Henrique Napimoga, Juliana Maia Teixeira e Profa. Dra. Juliana Trindade Clemente Napimoga (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Os receptores P2X7 induzem nocicepção na articulação temporomandibular (ATM) através de mecanismos indiretos, como a liberação de aminas simpatomiméticas e prostaglandinas. **Objetivos:** Este estudo avaliou o papel das células inflamatórias (macrófagos, neutrófilos e mastócitos) e as fibras C-nociceptivas na nocicepção induzida pelo P2X7 na ATM de ratos. **Métodos:** Ratos Wistar ($\pm 150g$, $n=4-6$ /grupo) foram pré-tratados com indutor de macrófagos (Tioglicolato 1%; 30 μ l/ATM/3dias), inibidor da migração de neutrófilos (Fucoidan; 20mg/kg/30min), estabilizador de mastócitos (Cromolyn; 600 μ g/ATM/15min) ou Capsaicina (50mg/kg/ip), seguido de uma injeção intra-articular do agonista do P2X7 (BzATP; 225 μ g/ATM). Após os tratamentos, o comportamento nociceptivo foi avaliado por 30 min. Os animais foram mortos e o tecido periarticular removido para análise. **Resultados:** O pré-tratamento com fucoidan e capsaicina, mas não com cromolyn reduziu significativamente a nocicepção induzida pelo BzATP ($p<0,05$: ANOVA, Tukey test). O pré-tratamento com tioglicolato e fucoidan não modificou a expressão do P2X7 ($p>0,05$: ANOVA, Tukey test). **Conclusão:** Os resultados sugerem que a nocicepção induzida pelo P2X7 na ATM de ratos pode ser mediada por neutrófilos e fibras C-nociceptivas, mas não por macrófagos e mastócitos.

P2X7 - Dor - ATM

B0368

ESTABILIDADE DO FLUORETO NOS DENTIFRÍCIOS MAIS VENDIDOS NO BRASIL

Cintia Maruki Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Dayse A. Romão, Diego F. Nóbrega, Marília M.A.C. Velo, Emanuelle D. Vieira-Dantas, Jayme A. Cury e Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Dentifrícios fluoretados devem apresentar pelo menos 1000 ppm de flúor solúvel (FS) para que tenham potencial anticárie. Análises de amostras frescas dos cinco dentifrícios mais vendidos no Brasil mostraram que os mesmos possuíam concentração de FS superior a 1000 ppm, porém os quatro formulados com MFP/CaCO₃ já possuíam 20-30% de F na forma insolúvel. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar se a concentração de FS nesses dentifrícios foi mantida

durante o seu prazo de validade, uma vez que a legislação brasileira não indica a necessidade de manutenção de concentração mínima de FS. Os dentifrícios foram armazenados à temperatura ambiente (25 °C), na cidade de Piracicaba, SP. Próximo à data de validade, a análise foi repetida utilizando um eletrodo íon específico, e os resultados expressos em ppm F (μ g F /g). A concentração de FS nos DF à base de MFP/CaCO₃ (média \pm DP, $n = 30$) foi $814,7 \pm 74,7$ ppm F, enquanto naquele à base de NaF/SiO₂ (média \pm DP, $n = 6$) foi $1.415,1 \pm 56,5$ ppm F. Os resultados mostram que os dentifrícios à base de MFP/CaCO₃ não mantêm concentração mínima de FS para o máximo efeito anticárie, ratificando a necessidade da revisão da legislação brasileira para garantir que a concentração de FS seja mantida pelo prazo de validade dos dentifrícios.

Cárie - Creme dental - Flúor

B0369

PREVALÊNCIA DE DESGASTE EROSIVO ENTRE JOVENS BRASILEIROS

Eloá Cristina Bicego Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Altair Antoninha Del Bel Cury, Jaime Aparecido Cury, Denis Yuji Igawa e Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Erosão dental é a perda de estrutura mineral dos dentes associada ao contato com ácidos fortes, de origem não bacteriana, como os provenientes de bebidas e alimentos ácidos ou da indução frequente de vômito, e a à abrasão da superfície. A prevalência de erosão entre jovens pode variar de acordo com a população estudada e não está claro quais fatores podem influenciar nessa prevalência. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a frequência de ingestão de bebidas ácidas e de hábitos associados à erosão dental entre jovens da cidade de Piracicaba. Participaram da pesquisa 75 jovens com idade entre 14 e 30 anos, que foram convidados em reuniões de grupos de jovens de comunidades religiosas. Os voluntários responderam a um questionário baseado em estudos anteriores para detectar hábitos dietéticos e comportamentais que possam estar associadas à erosão ácida. A ingestão regular de sucos ou bebidas ácidas foi relatada por 88% dos voluntários, sendo que 8% ingerem mais do que 5 copos por dia. A maioria dos voluntários (72%) nunca teve azia e apenas 1% sente todos os dias. Apenas um voluntário relatou vômito após as refeições. Os resultados demonstram que a maioria dos jovens consome bebidas ácidas regularmente, porém apenas uma pequena porcentagem deles possui uma alta frequência de consumo, e estes devem ser investigados quanto a presença de erosão dental.

Erosão - Ácidos - Dieta

B0370

BIODISPONIBILIDADE DE FLUORETO NO PLASMA SANGUÍNEO E SALIVA APÓS INGESTÃO DE ALIMENTOS PREPARADOS COM ÁGUA FLUORETADA

Heloísa Navarro Pantaroto (Bolsista PIBIC/CNPq), Amanda Falcão, Jaime Aparecido Cury e Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Água fluoretada (AF) é um meio de uso de fluoreto (F) com efetividade comprovada, cujo mecanismo baseia-se no aumento da concentração de F nos fluidos bucais em indivíduos ingerindo AF ou alimentos com ela preparados, via secreção salivar. Para estudar a importância da reciclagem pela saliva após a ingestão de AF ou alimentos com ela cozidos é necessário analisar a concentração de fluoreto no sangue. Assim, o objetivo deste estudo piloto foi validar a análise da concentração de F no plasma sanguíneo utilizando micro-amostras obtidas por punção digital. Em um estudo cruzado e duplo cego, 3 voluntários ingeriram uma refeição (arroz, feijão, carne moída, legumes, suco e gelatina) preparada de forma padronizada com água não fluoretada, adicionada ou não de NaF, para resultar em doses de ingestão de 0,08, 60 ou 120 ug F/kg peso corporal. Imediatamente antes e até 180 minutos após a ingestão, micro-amostras de sangue obtidas por punção digital foram coletadas em capilares heparinizados, centrifugadas, e a concentração de F foi determinada por eletrodo íon-específico, adaptado para microanálise. A concentração de F no plasma apresentou efeito dose-resposta em relação à dose de F ingerida. Além disso, observou-se aumento gradativo na concentração de F até 60 minutos após a ingestão, que se manteve acima dos valores iniciais após 3 horas. Conclui-se que a metodologia é adequada para estudar a concentração de F no plasma sanguíneo, já que efeito dose-resposta foi observado.

Fluoreto - Farmacocinética - Plasma

B0371

DESENVOLVIMENTO DE BIOFILME TRI-ESPÉCIE PARA AVALIAR O POTENCIAL CARIOGÊNICO DE AÇÚCARES DA DIETA: RESULTADOS PRELIMINARES

Karina Giseli Alonso Stauffer (Bolsista PIBIC/CNPq), Janaina Manoel Siqueira, Rayane Ramos Araujo, Martinna Bertolini, Yuri Cavalcanti, Wander José da Silva, Altair Antoninha Del Bel Cury, Jaime Aparecido Cury e Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O potencial cariogênico de açúcares da dieta pode ser estudado in vitro utilizando modelos de biofilme. Para

avaliar o efeito dos açúcares mais abundantes da dieta, sacarose e amido, na desmineralização do esmalte e dentina, um modelo de biofilme ainda precisa ser validado, o que é o objetivo desse estudo. Em um estudo preliminar, um modelo de crescimento de biofilme formado por *Streptococcus mutans*, *Actinomyces naeslundii* e *Streptococcus gordonii*, que tem, respectivamente, uma alta capacidade cariogênica, capacidade de metabolizar o amido e de produzir proteínas ligadoras de amilase, foi desenvolvido. O biofilme foi formado sobre blocos de esmalte e dentina bovinos, que foram imersos em meio de cultura em placas de 24 poços. Biofilmes contendo as espécies bacterianas isoladas ou as três em conjunto foram testados. Oito vezes ao dia, os blocos foram expostos à sacarose 10%, durante 3 min. A desmineralização do esmalte e dentina foi determinada pela porcentagem de perda de dureza de superfície. Os resultados confirmaram que o biofilme de *S. mutans* foi mais cariogênico para esmalte, com perda de dureza de 42,9±11,3%. O biofilme tri-espécie apresentou cariogenicidade intermediária. Já para a dentina, a perda de dureza chegou a 74,2±8,2% e 74,2±4,9% nos biofilmes de *S. mutans* e tri-espécie, respectivamente. Os resultados confirmam que o biofilme tri-espécie é capaz de desmineralizar esmalte e dentina quando exposto à sacarose; sua aplicação para testar o potencial cariogênico da associação sacarose+amido será avaliada em estudos futuros.

Cárie dental - Açúcar - Biofilme dental

B0372

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO PH NA LIBERAÇÃO DE FLUORETO A PARTIR DO RESERVATÓRIO DE ÍONS PRESENTE NA SUPERFÍCIE DE BACTÉRIAS DO BIOFILME DENTAL

Patrícia Albuquerque Borges (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Apesar do reconhecido efeito anticárie do fluoreto (F), sua retenção no biofilme dental na forma de reservatórios ligados a superfície bacteriana não é conhecida em detalhes. Sabe-se que íons cálcio (Ca) funcionam como pontes para a ligação do F, porém a capacidade desses íons de aumentar a retenção do F no biofilme não está estabelecida. Assim, este estudo foi realizado para avaliar o efeito do Ca na ligação de fluoreto à superfície de bactérias do biofilme dental. Pellets de *Streptococcus mutans* IB1600 obtidos por centrifugação foram tratados in vitro com tampão PIPES, pH 7,0, contendo Ca e F em diferentes concentrações (0 mM Ca + 1 ppm F (G1), 1 mM Ca + 1 ppm F (G2), 10 mM Ca + 1 ppm F (G3), e 1 mM Ca + 10 ppm F (G4)), durante 60 min. A quantidade de Ca e F ligados às bactérias foram estimadas após extração

Projetos da Área de Ciências Biológicas

dos íons com ácido, utilizando dosagem colorimétrica e eletrodo íon-específico, respectivamente. Os resultados de ligação de Ca às bactérias foram: G1=3,0±0,6; G2=8,5±0,9; G3=21,6±3,3; G4=7,9±0,4 µmol Ca/g e de F, G1 0,30± 0,08; G2 0,26±0,17; G3 0,23±0,14; G4 0,41±0,05 ppm F. Os resultados demonstraram que quanto maior a concentração de Ca ou de F no tratamento, maior foi a ligação respectiva desses íons nas bactérias, porém o aumento da concentração de Ca não foi capaz de aumentar a ligação de F. Os resultados sugerem que, nas concentrações utilizadas, a retenção de F no biofilme não é aumentada pela concentração de Ca ligado às bactérias.

Fluoreto - Biofilme - Cálculo

B0373

EFEITO DE SACAROSE, AMIDO E SUA ASSOCIAÇÃO NA BIOARQUITETURA DE BIOFILMES IN VITRO

Rayane Ramos Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq), Altair Antoninha Del Bel Cury, Jaime Aparecido Cury, Martina de Mendonça e Bertolini, Yuri Wanderley Cavalcanti, Wander José da Silva e Profa. Dra. Livia Maria Andaló Tenuta (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O potencial cariogênico de carboidratos da dieta, como sacarose e lactose, pode ser avaliado in vitro utilizando modelos de biofilmes de *Streptococcus mutans*. Entretanto, para avaliar a cariogenicidade de produtos amiláceos um biofilme mais complexo deve ser desenvolvido. Assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo de biofilme composto por *A. naeslundii* (ATCC 12104), *S. gordonii* (ATCC 35105) e *S. mutans* (UA 159), as bactérias que metabolizam amido, expressam a proteína ligadora de α -amilase e utilizam hidrolisados de amido, respectivamente. Um estudo preliminar foi realizado utilizando sacarose como substrato cariogênico. Biofilmes compostos pelas bactérias isoladamente ou em conjunto foram formados sobre blocos de esmalte dental bovino em meio de tripton-extrato de levedura ultrafiltrado, a 37°C e 10% CO₂. Oito vezes ao dia, os biofilmes foram expostos a sacarose a 10%. Após 24 e 48 horas de crescimento, os biofilmes foram analisados quanto à estrutura tridimensional por microscopia confocal a laser utilizando marcador para bactérias viáveis/não viáveis e quanto a identificação dos microrganismos por sondas específicas para cada um deles, por hibridização in situ (FISH). A análise das imagens demonstrou o crescimento do biofilme contendo as três espécies bacterianas. Os resultados confirmaram a possibilidade de desenvolvimento de um biofilme tri-espécie para avaliar o potencial cariogênico de carboidratos da dieta.

Açúcar - Cárie - Polissacarídeos

B0374

EFEITO DA ESPESSURA DA CERÂMICA E DA FOTOATIVAÇÃO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE CIMENTOS RESINOSOS DE PRESA DUPLA

Caroline Carvalho dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), João Paulo Lyra e Silva, Lucas Costa de Medeiros Dantas (Coorientador) e Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da espessura da cerâmica na resistência de união ao microcissalhamento. Discos da cerâmica odontológica foram feitos nas espessuras de 0,7, 1,2 e 2,0mm, sobre os quais cilindros dos cimentos resinosos (RelyX U100, RelyX ARC e Variolink II), foram feitos com tubos Tygon (0,7mm de diâmetro e 0,5 mm de altura) e separados em 6 grupos: (Var 0,7; Var 1,2; Var 2,0; ARC 0,7; ARC 1,2; ARC 2,0; U100 0,7; U100 1,2; U100 2,0). A fotoativação foi efetuada com a interposição dos discos cerâmicos. Os espécimes foram armazenados em água destilada a 37° C, por 24 horas e submetidos ao ensaio de resistência ao microcissalhamento na máquina EZ-Test, com velocidade de 0,5 mm/min até ocorrer fratura. Os dados foram submetidos à Análise de Variância e ao teste de Tukey (5%). Os valores de resistência de união (MPa) foram: Var 0,7 = 29,75; Var 1,2 = 28,20; Var 2,0 = 22,98; ARC 0,7 = 17,60; ARC 1,2 = 15,91; ARC 2,0 = 24,57; U100 0,7 = 21,01; U100 1,2 = 19,88; U100 2,0 = 26,69. Nenhuma diferença estatística foi observada entre os grupos analisados ($p > 0,05$), exceto para os grupos Var 0,7 e Var 1,2 que apresentaram valores de resistência estatisticamente superiores ($p < 0,05$) ao grupo ARC 1,2. Conclui-se que a espessura da cerâmica influenciou somente no grupo ARC 1,2.

Cimento resinoso - Cerâmica - Microcissalhamento

B0375

AVALIAÇÃO DA SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS RESINOSOS DE PRESA DUPLA FOTOATIVADOS SOB CERÂMICA ODONTOLÓGICA

Luciana Satheler Furtado (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Rosa Costa, Luís Henrique Araújo Raposo (Coorientador) e Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar a sorção (SO) e a solubilidade (SOL) de 3 cimentos resinosos fotoativados através de uma cerâmica odontológica. Cinco amostras com 6mm de diâmetro por 0,5mm de espessura foram confeccionadas com os cimentos (RelyX ARC, RelyX U100 e Variolink II-Var) numa matriz metálica e fotoativado com a interposição de um disco de cerâmica com 12 mm de diâmetro por 0,7 mm

de. As amostras foram imersas em (H₂O), ácido láctico e ácido propiônico, a 37° C e foram pesadas em intervalos de 1, 24, 48 e 72 h para obtenção das massas (*m1*, *m2* e *m3*). Os diâmetros maior e menor e a espessura das amostras após secagem final em *m1* foram mensurados para obter o volume (V) de cada amostra e calcular as taxas de SO e Sol. Os dados foram submetidos à ANOVA e ao teste de Dunn ($p < 0,05$). De acordo com os dados de SO, o VAR e ARC obtiveram os maiores valores em ácido láctico com diferença estatística em relação ao meio ácido propiônico e H₂O. Nenhuma diferença estatística foi observada para o cimento U100. Para SOL, o ácido propiônico apresentou valores estatisticamente superiores aos outros meios, para os três cimentos, exceto para o ARC em ácido láctico. Concluiu-se que o cimento Variolink II apresentou maiores valores de sorção e solubilidade em todos os meios de armazenagem.

Cerâmica - Cimento resinoso - Sorção e solubilidade

B0376

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS FRATURAS FACIAIS EM USUÁRIOS DE DROGAS

Leticia Durante (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Luciana Asprino (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O consumo de álcool e outras drogas têm sido apontados como fator de risco para diversas doenças e agravos à saúde, incluindo o trauma. O objetivo do estudo foi identificar retrospectivamente as características dos traumatismos buco-maxilo-faciais em pacientes usuários de drogas atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, na cidade de Piracicaba e região, no período de abril de 1999 a março de 2012, por meio da análise de prontuários. No estudo foram revisados 3888 prontuários, foi observada a prevalência de pacientes do gênero masculino (74,9%), com idade média de 29,2 anos. Em relação ao uso de drogas, 24,3% dos pacientes informaram utilizar tabaco diariamente, seguido pelo uso de álcool (19,03%), outras drogas não endovenosas (4,9%) e drogas endovenosas (0,8%). Os fatores etiológicos mais prevalentes relatados foram quedas (22,2%), acidente ciclístico (17,2%) e agressão física (16,3%). As fraturas mais comuns foram da mandíbula (682 pacientes) e do complexo zigomático-orbitário (622). O estudo identificou que 491 pacientes usavam algum tipo de droga, destes 61,3% apresentaram fratura contra 50,72% de fraturas em não usuários. A identificação da associação entre o uso de drogas e trauma de face pode auxiliar na elaboração de programas de prevenção e na estruturação de um atendimento integrado a estes pacientes, ou seja, um serviço de

tratamento das fraturas de face e da dependência química e psicológica.

Traumatologia - Drogas - Alcoolismo

B0377

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS FRATURAS FACIAIS EM PACIENTES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA

Lucas do Amaral Colombo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana Asprino (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A violência Interpessoal constituiu um dos principais fatores etiológicos das fraturas do complexo buco-maxilo-facial. O objetivo do estudo foi identificar retrospectivamente as características dos traumatismos buco-maxilo-faciais em pacientes vítimas de agressão física atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, na cidade de Piracicaba e região, no período de abril de 1999 a março de 2012, por meio da análise de prontuários. No estudo foram revisados 634 prontuários, foi identificada a prevalência de pacientes do gênero masculino (81,1%), com idade média de 31,3 anos. As fraturas mais comuns foram da mandíbula (139 pacientes) e do complexo zigomático-orbitário (115). Lesões em outras regiões do corpo foram observadas em 23,5% dos pacientes, principalmente no crânio (11,7%). O gênero masculino apresentou diferença estatisticamente significativa do feminino quanto ao consumo de álcool ($X^2(1)=5,97; p=0,01$), o fato de estar intoxicado no atendimento inicial ($X^2(1)=5,78; p=0,016$), e quanto a presença de lacerações e abrasões em face ($X^2(1)=25,08; p < 0,001$; $X^2(1)=11,52; p < 0,001$). As mulheres apresentaram mais fraturas nasais ($X^2(1)=6,96; p=0,008$). A agressão física representa um desafio aos sistemas de segurança e saúde pública, a identificação das características sócio demográficas destes pacientes pode auxiliar em políticas de prevenção, além possibilitar de um atendimento integrado, no estudo estas características foram modificadas pelo gênero.

Traumatologia - Agressão - Violência

B0378

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS DEFORMIDADES DENTO-FACIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À OSTEOTOMIA LE FORT I

Marcos Vinícius Leite de Jesus (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Luciana Asprino (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A osteotomia Le Fort I é o procedimento cirúrgico mais realizado para correção de discrepâncias maxilo-mandibulares esqueléticas antero-posteriores e para tratamento dos pacientes com excesso ou deficiência

vertical de maxila. Neste trabalho os autores realizaram uma avaliação retrospectiva com o objetivo de analisar as características epidemiológicas das deformidades dento-faciais em pacientes submetidos a osteotomia Le Fort I atendidos na Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) – Unicamp, no período de março de 2000 a março de 2012. Pôde-se observar que a população atendida é predominantemente da raça branca, do gênero feminino, na faixa de idade de 25 a 30 anos, tendo diversas deformidades resultantes da deficiência anteroposterior da maxila, como mordida cruzada anterior e posterior, mordida aberta anterior e posterior, desvios de linha média, oclusão Classe III, entre outras, em pacientes com padrão facial Classe III de Angle. Com os resultados obtidos e a revisão de literatura podemos conhecer melhor a população atendida, as correlações entre os dados estudados, possibilitando a identificação de problemas e melhorias no planejamento e execução do tratamento das deformidades dento-faciais.

Deficiência de maxila - Deformidade - Cirurgia ortognática

B0379

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E DAS COMPLICAÇÕES EM EXPANSÃO RÁPIDA DE MAXILA CIRURGICAMENTE ASSISTIDA

Vinicius Ortega Brandão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana Asprino (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A discrepância transversa maxilomandibular é uma deformidade dento-facial que geralmente ocorre devido à deficiência transversa da maxila. No paciente adulto o tratamento é a expansão rápida de maxila cirurgicamente assistida. Os autores realizaram uma avaliação retrospectiva para analisar as características epidemiológicas e as complicações das cirurgias de expansão rápida de maxila cirurgicamente assistidas realizadas pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) – Unicamp, no período de março de 2000 a março de 2012. Pôde-se observar que a população atendida é predominantemente da raça branca, com proporções similares entre os gêneros, na faixa de idade de 25 a 35 anos, tendo como deformidades características a mordida cruzada posterior, unilateral ou bilateral, apinhamento dentário, além de atresia da maxila, em pacientes com padrão facial Classe II e III de Angle. Diastemas e parestesias são frequentemente observados, enquanto defeitos ósseos pós-operatórios, apesar de presentes, são muito raros. Com os resultados obtidos e a revisão de literatura podemos conhecer melhor a população atendida, as correlações entre os dados estudados, possibilitando a identificação de problemas e melhorias no planejamento e execução do tratamento das deformidades dento-faciais.

Deficiência transversa de maxila - Mordida cruzada - Cirurgia ortognática

B0380

AVALIAÇÃO “IN SITU” DO EFEITO DO DESSENSIBILIZANTE NA DUREZA E MORFOLOGIA DA DENTINA NA INTERFACE DE RESTAURAÇÕES DIRETAS

Mariana da Fonseca (Bolsista PIBIC/CNPq), Dayane Carvalho Ramos Salles de Oliveira, Livia Rodrigues de Menezes, Gisele Damiana da Silveira Pereira e Prof. Dr. Luis Alexandre Maffei Sartini Paulillo (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A formação de porosidades na camada híbrida aumenta o risco de infiltração de agentes deletérios, mas também de cálcio e flúor que podem preencher as microporosidades, levando a diminuição progressiva de sua permeabilidade. O objetivo deste estudo foi avaliar “in situ” a influência do agente dessensibilizante na dentina adjacente às restaurações diretas. Para tanto, 40 blocos de dentina obtidos de 40 pré-molares foram restaurados com sistema adesivo de três passos ScotchBond MU (3M/ESPE) e resina composta Z350 (3M/ESPE) e afixados em placas acrílicas para uso *in situ*. No total de 10 voluntários, metade destes usou a placa palatina por duas semanas utilizando o enxaguatório dessensibilizante na primeira semana, um período de “wash out” de uma semana e na outra semana utilizaram o enxaguatório placebo. A outra metade dos voluntários usou placebo na primeira semana e solução teste na terceira. As amostras restauradas foram avaliadas por microdureza e MEV nos períodos inicial e final. A análise de variância não apresentou diferença significativa entre os enxaguatórios teste e placebo. O agente dessensibilizante testado não foi capaz de influenciar na microdureza e morfologia de superfície da camada híbrida, ou seja, não reduziu a permeabilidade e, por consequência, não evitou a microinfiltração na interface de restaurações em resina composta.

Camada híbrida - Dessensibilizante - Longevidade

B0381

INFLUÊNCIA DO CONDICIONAMENTO ÁCIDO DO ÂNGULO CAVOSUPERFICIAL NA RESISTÊNCIA ADESIVA DE RESTAURAÇÕES EM UM COMPÓSITO DE BAIXA CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO

Raquel Devisate Borghi (Bolsista PIBIC/CNPq), Erick Kamiya Coppini e Prof. Dr. Luis Alexandre Maffei Sartini Paulillo (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A resina composta possui a característica da contração volumétrica de polimerização que pode ocasionar falhas no selamento marginal. Para diminuir esse efeito,

resinas compostas de baixa contração foram criadas. Portanto o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência à microtração em cavidades classe I restauradas com tratamento ácido do ângulo cavosuperficial e resina composta. 48 molares hígidos foram divididos em 6 grupos (n=8) e metade dos dentes tiveram o esmalte cavosuperficial condicionado com ácido fosfórico a 35%. Os dentes foram restaurados com o sistema adesivo Clearfil SE Plus e as resinas compostas Filtek Z350 XT, Empress Direct e Charisma Diamond, fotoativadas por 40 segundos. Após 24 horas, os dentes foram levados à máquina de corte, obtendo-se palitos de 0,9x0,9 mm, e levados à máquina de ensaio universal para a realização do teste de microtração. Para análise estatística será realizado análise de variância e teste de Tuckey ($p \leq 0,05$). Houve atraso na pesquisa inicial, pois uma das resinas compostas saiu do mercado, impossibilitando o experimento. Atualmente já foram realizados os testes preliminares e pilotos com a nova resina escolhida, e o experimento encontra-se em andamento, porém não finalizado, havendo a necessidade da conclusão da parte experimental, bem como a análise estatística e redação final do trabalho.

Preparo de cavidade dentária - Polimerização - Ataque ácido dentário

B0382

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DMSO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DENTINÁRIA E NA MORFOLOGIA DA CAMADA HÍBRIDA DE SISTEMAS ADESIVOS

Beatriz Oliveira Silva Capelli (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Henrique Scarabello Stape e Prof. Dr. Luís Roberto Marcondes Martins (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo desse estudo foi avaliar a influência do pré-tratamento dentinário com dimetilsulfóxido (DMSO) na resistência de união de sistemas adesivos. As faces oclusais de 40 terceiros molares humanos foram planejadas para que ocorresse a exposição de dentina média. Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos (n=10) de acordo com o adesivo utilizado e a realização ou não do pré-tratamento dentinária com DMSO. Os grupos controles foram restaurados com um sistema adesivo total etch convencional (Scotchbond, 3M ESPE) ou um adesivo autocondicionante (Clearfil, Kuraray). Nos grupos experimentais foi realizado um pré-tratamento dentinário com DMSO 50% por 60 s previamente a aplicação com dos mesmos adesivos. Os dentes restaurados foram seccionados em palitos 0.9X0.9 mm e após 24 h foram submetidos ao ensaio de microtração. Os palitos fraturados foram avaliados em MEV para determinação do padrão de falha. O teste de ANOVA e Teste de Tukey ($\alpha=5\%$) mostraram que a utilização de DMSO 50% aumentou a resistência de união do adesivo convencional utilizado ($p < 0.01$) e não

afetou a resistência de união do adesivo autocondicionante ($p < 0.01$). O pré-tratamento com DMSO reduziu o número de fraturas adesivas para o adesivo convencional. O uso de DMSO 50% como pré-tratamento dentinário aumentou a resistência de união imediata do adesivo convencional testado.

DMSO - Sistema adesivo - Microtração

B0383

EFEITO DA DISTÂNCIA DE FOTOATIVAÇÃO DE COMPÓSITOS COM DIFERENTES TIPOS DE MATRIZ RESINOSA NA DUREZA KNOOP E RUGOSIDADE SUPERFICIAL

Caroline Vales Nieto de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq), Priscila Camondy Bertaglia, Bruno C. F. Barreto e Prof. Dr. Luís Roberto Marcondes Martins (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da distância de fotoativação sobre a dureza Knoop e Rugosidade Superficial de três resinas compostas com diferentes composições de matriz associados a agentes de união. Os sistemas adesivos foram aplicados sobre uma tira de poliéster e fotoativados. Depois, a resina composta foi introduzida em uma matriz de teflon com 1 mm de espessura e 6 mm de diâmetro, através de incremento único. A tira de poliéster foi posicionada sobre a resina composta com a superfície do adesivo em contato com o compósito e fotoativado. As amostras foram submetidas aos ensaios e avaliados nos tempos de 24h (T1), 7 dias (T2) e 30 dias (T3). A distribuição dos grupos experimentais foram: G1–Scotchbond Multi-Use(SCBMP) e Filtek Z350XT(XT) T1; G2–SCBMP e Venus Diamond(VD) T1; G3–Admira Bond(ADB) e Admira (AD) T1; G4–SCBM e XT T2; G5–SCBMP e VD T2; G6–ADB e AD T2; G7–SCBMP e XT T3; G8–SCBMP e VD T3; G9–ADB e AD T3. Os conjuntos SCBMP+XT e ADB+AD apresentaram comportamentos semelhantes nos períodos testados, independente da distância de fotoativação, diminuindo a dureza Knoop e a rugosidade entre os tempos analisados. Para o conjunto SCBMP+VD, houve aumento da rugosidade superficial e diminuição da dureza knoop, independente da distância de fotoativação.

Resina composta - Fotopolimerização - Dureza Knoop

B0384

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS ADESIVOS EXPERIMENTAIS CONTENDO DMSO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DENTINÁRIA E NA MORFOLOGIA DA CAMADA HÍBRIDA

Mariana Costa Sartori (Bolsista SAE/UNICAMP), Thiago Henrique Scarabello Stape e Prof. Dr. Luís Roberto Marcondes Martins (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo desse estudo foi avaliar a resistência de união de sistemas adesivos experimentais com diferentes concentrações de dimetilsulfóxido (DMSO). As faces oclusais de 40 terceiros molares humanos foram planificadas para que ocorresse a exposição de dentina média sendo distribuídos aleatoriamente em quatro grupos (n=10) de acordo com o adesivo utilizado. Foram manipulados quatro adesivos experimentais contendo os monômeros HEMA e BisGMA, o total de solvente utilizado foi de 10% por peso sendo que no grupo controle o solvente utilizado foi o etanol. Para os grupos experimentais o etanol foi gradativamente substituído por DMSO nas concentrações 10%, 20% e 50%. O grupo controle foi restaurado com o sistema adesivo total etch 0% DMSO. Foi realizada a fotoativação por 20 segundos (Bluephase, Ivoclar Vivadent). Os dentes foram seccionados em palitos 0.9X0.9 mm e após 24 horas foram submetidos ao ensaio de microtração. Os palitos fraturados foram avaliados em MEV para determinação do padrão de falha. O teste de ANOVA e Teste de Tukey ($\alpha=5\%$) mostraram que não houve diferença nos valores de resistência de união entre os adesivos de testados ($p>0.01$). O padrão de falha foi predominantemente misto acima da camada híbrida para os adesivos testados. A adição de DMSO como solvente não alterou a resistência de união quando comparado aos adesivos convencionais.

DMSO - Sistema adesivo - Microtração

B0385

AVLIAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS, FÍSICAS E QUÍMICAS DE SISTEMAS ADESIVOS EXPERIMENTAIS CONTENDO DIMETILSULFÓXIDO

Mariane Paganini Lamari (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Henrique Scarabello Stape e Prof. Dr. Luís Roberto Marcondes Martins (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Os sistemas adesivos atuais são constituídos por uma mistura de monômeros resinosos hidrófilos e hidrófobos, geralmente dissolvidos em solventes voláteis. O desempenho clínico de sistemas adesivos esta diretamente com as propriedades químicas e físicas após a polimerização, o que esta relacionando com a quantidade e tipo de solventes utilizados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o módulo de elasticidade, resistência flexural, sorção e solubilidade e o grau de conversão (n=10) de sete sistemas adesivos experimentais *total-etch* composto por monômeros dimetacrilatos BISGMA e HEMA contendo diferentes concentrações do solvente dimetilsulfóxido (DMSO): 0%, 2.5%, 5%, 10%, 20%, 50% e 100%. Segundo o teste de ANOVA e Teste de Tukey ($\alpha=0.05$), a utilização de DMSO nas diferentes concentrações não influenciou módulo de elasticidade, resistência flexural, sorção e

solubilidade ($p<0.01$), já o adesivo com 100% DMSO apresentou grau de conversão superior ($p<0.01$) aos outros adesivos. A utilização do DMSO como solvente em adesivos odontológicos pode ser viável e trazer benefícios para a odontologia adesiva.

DMSO - Sistema adesivo - Grau de conversão

B0386

CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL, SEGUNDO O NÍVEL DE EXCLUSÃO SOCIAL, DE ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, VINCULADOS AO PROGRAMA EXTRAMUROS DA FOP

Marcos Roberto Coelho da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Talita Mayara de Moraes, Julia Pereira Barbosa, Janekaren Rosa da Silva, Rebeca Montanini e Prof. Dr. Marcelo de Castro Meneghin (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O presente estudo tem por objetivo descrever o padrão temporal das taxas de procedimentos clínicos odontológicos executados no estágio e avaliar se há associação no padrão das taxas de procedimentos clínicos com o padrão de vulnerabilidade social da população atendida, durante o período entre janeiro de 2004 e dezembro de 2012. Trata-se de estudo ecológico, adotando-se o grupo de alunos das escolas participantes como unidades de observação. A fonte para obtenção dos dados são os prontuários odontológicos. A análise terá como base dados clínicos de taxa de restaurações de dentes permanentes (RP) e decíduos (RD), taxa de exodontias para dentes permanentes (EP) e decíduos (ED), terapia intensiva de flúor (TF) e selantes (SE), a partir de quatro escolas situadas em bairros com diferentes níveis de exclusão social. O estudo terá um desenho de série temporal, exploratório, avaliando a evolução das taxas de procedimentos clínicos ao longo do tempo para essa população geograficamente definida. O resultado esperado será utilizado para prever tendências da doença em função da vulnerabilidade social e avaliar o impacto da intervenção (serviço assistencial) na população do estudo. Os dados serão analisados considerando o nível de significância de 5%. Para avaliar as associações entre a variável desfecho e a variável independente será utilizada a análise de regressão logística.

Epidemiologia - Saúde pública - Saúde bucal

B0387

EFEITO DA APLICAÇÃO DE AGENTE DE LIMPEZA E DE UM PRIMER NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE UM CIMENTO RESINOSO À ZIRCÔNIA

William Matthew Negreiros (Bolsista SAE/UNICAMP), Rafael Rocha Pacheco e Prof. Dr. Marcelo Giannini (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este estudo avaliou a influência da aplicação de um agente de limpeza e primer na resistência de união (RU) de um cimento resinoso à duas cerâmicas a base de zircônia. **Materiais e Métodos:** Foram preparadas amostras de zircônia (9mm x 7mm x 1mm), as quais foram divididas em 8 grupos (n=15). O agente de limpeza e primer usados foram respectivamente: Ivoclean (Ivoclar Vivadent) e Monobond Plus (Ivoclar Vivadent). O cimento (Multilink, Ivoclar Vivadent) foi inserido em moldes de tubos de Tygon (0,75 diâmetro), posicionados sob as superfícies da zircônia com ou sem a aplicação do agente de limpeza, seguido da aplicação (ou não) do primer e polimerizado por 40 segundos. Após 24 horas imersos em água, os espécimes foram submetidos ao teste de microcisalhamento (Ez-test, Shimadzu). Os resultados foram expressos em MPa e os dados analisados pela ANOVA 3 fatores (5%). **Resultados:** A resistência de união do cimento resinoso à zircônia Katana foi maior do que a ZirCAD. A combinação do agente de limpeza e primer produziu uma força de ligação superior em comparação com a utilização de apenas o produto de limpeza. No entanto, não foi suficiente para diferir dos grupos de base. Assim, o uso destes tratamentos não foi capaz de promover uma ligação satisfatória do cimento resinoso à zircônia.

Zircônia - Resistência de união - Cimento resinoso

B0388

AVALIAÇÃO CEFALOMÉTRICA DO ÂNGULO NASOLABIAL EM PACIENTES COM OS DIFERENTES TIPOS DE DEGLUTIÇÃO ATÍPICA

Pablo Alberto Andrade Vieira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A análise do perfil facial torna-se cada vez mais importante no diagnóstico e no plano de tratamento, no qual o ângulo nasolabial apresenta-se como importante estrutura da estética facial, detendo as maiores discussões sobre as suas formas, variações e modificações. A presente pesquisa foi avaliar comparativamente as médias do ângulo nasolabial de pacientes com oclusão normal e pacientes com os diferentes tipos de deglutição atípica, que é definido pela posição da língua na cavidade bucal, podendo ser baixa, média ou alta. A amostra para a realização da pesquisa foi composta de 60 telerradiografias em normal lateral da cabeça, assim distribuídos: 20 pacientes com posicionamento lingual baixo, 20 com posicionamento lingual médio e 20 pacientes com posicionamento lingual alto, na faixa etária dos 6 a 10 anos de idade. Até o presente momento, foram traçados estruturas esqueléticas, dentárias e tegumentares de interesse, e também foi mensurado o

ângulo nasolabial que é o ângulo formado pela borda inferior do nariz e o filtro labial de todas telerradiografias. Para os resultados e conclusão falta a análise comparativa dos valores normais com os valores encontrados na pesquisa.

Deglutição atípica - Cefalometria - Ângulo nasolabial

B0389

AVALIAÇÃO MASTIGATÓRIA E SALIVAR EM ADULTOS JOVENS

Gabriela Novo Borghi (Bolsista PIBIC/CNPq), Polliane Moraes de Carvalho e Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O estudo se propôs verificar se há associação entre função mastigatória, fluxo, pH e composição salivar em 30 adultos jovens, com idade entre 18 a 33 anos, de ambos os gêneros. **Objetivo/metodologia/resultados:** seleção da amostra, anamnese, exame clínico, avaliação da função mastigatória objetivamente pela determinação da performance mastigatória e subjetivamente pela autopercepção da habilidade mastigatória. A performance mastigatória foi determinada pela capacidade do indivíduo em fragmentar o material teste mastigável, denominado Optocal plus, que posteriormente passa pelo processo de peneiras e pesagem. Outra etapa realizada da pesquisa foi a coleta de saliva estimulada e não estimulada e em seguida foi aferido o pH e as concentrações de proteína total, cálcio, fosfato, uréia e lipídios. A descrição e a relação entre as variáveis em estudo serão avaliadas por meio de análise estatística descritiva, teste de normalidade Komolgorov-Smirnov e testes de correlação (Pearson ou Spearman) e testes de médias ("t" de Student/Mann-Whitney). Modelos de regressão linear múltipla com eliminação stepwise backward verificarão a relação entre o fluxo, composição e pH salivar, e performance mastigatória controlando-se para gênero e idade.

Performance mastigatória - Habilidade mastigatória - Saliva

B0390

INFLUÊNCIA DO MODO DE FOTOATIVAÇÃO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE AGENTES CIMENTANTES UTILIZADOS NA FIXAÇÃO DE RESTAURAÇÕES CERÂMICAS DE DIFERENTES ESPESSURAS

Barbara Bruna Malta Neves Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP), Karime Botelho Alves, Gláucia Maria Ambrosano, Débora Alves Nunes Leite Lima, Gisele Maria Marchi, Flávio Henrique Baggio Aguiar e Profa. Dra. Maria Cecília Caldas Giorgi (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do modo de fotoativação na microdureza Knoop e resistência à tração diametral de um cimento resinoso dual e uma resina composta de baixa viscosidade utilizada na cimentação de blocos cerâmicos de diferentes espessuras. Para tanto, os agentes cimentantes (Rely X ARC 3M ESPE e Filtek Z350 Flow 3M ESPE) foram fotoativados sob discos cerâmicos de dissilicato de lítio com espessuras de 1 e 2mm e sob uma lâmina de vidro (grupo controle). A fotoativação foi realizada com aparelho halógeno XL 3000 (3M ESPE) em modo contínuo (500 mW/cm² X 38 s) e com aparelho LED de terceira geração Valo (Ultradent) nos modos Standard (1000 mW/cm² X 19 s) e Plasma Emulation (3200 mW/cm² X 6 s). As amostras foram confeccionadas (n=8) e imediatamente após foram submetidas ao ensaio de microdureza Knoop para avaliação da microdureza nas superfícies de topo e fundo através de 5 indentações realizadas com carga de 10g durante 10 segundos. Após, foram submetidas ao ensaio de resistência à tração diametral com aplicação de carga compressiva com velocidade de 0,5mm/s. Os dados obtidos estão em análise estatística.

Cimentos odontológicos - Aparelhos de fotoativação - Propriedades mecânicas

B0391

PINOS DE FIBRA DE VIDRO: INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO POR EXTRUSÃO

Jéssica Dias Theobaldo (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria do Carmo J.A. Mainardi, Débora A.N.L. Lima, Gisele M. Marchi, Flávio Henrique B. Aguiar (Coorientador) e Profa. Dra. Maria Cecília Caldas Giorgi (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da técnica de cimentação na resistência ao cisalhamento por extrusão (push-out) na interface de união da dentina intrarradicular e pinos de fibra de vidro (Exacto – Angelus) em diferentes terços radiculares. Foram utilizadas 80 raízes bovinas (n=10), divididas em 8 grupos experimentais de acordo com o cimento resinoso e técnica de cimentação. Os cimentos resinosos utilizados foram cimento resinoso dual (Rely X ARC - 3M ESPE) e cimento resinoso autoadesivo (Rely X U100 - 3M ESPE) e as técnicas empregadas foram: Técnica Convencional, Técnica de 2 etapas com cimento resinoso e Técnica de 2 etapas associando resina composta de baixa viscosidade (Filtek Z350 Flow - 3M ESPE ou SDR - Dentsply) e cimento resinoso. Após 24 horas, as amostras foram submetidas ao teste de push-out e os dados submetidos à análise de variância dois fatores com parcelas sub-subdivididas e teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Não houve efeito estatístico

significativo na resistência à extrusão independente do tipo de agente cimentante e da técnica de cimentação utilizada. Em relação à profundidade do conduto radicular, resultados similares foram obtidos entre os terços cervical e apical.

Pinos de fibra de vidro - Cimento resinoso - Resistência ao cisalhamento

B0392

INFLUÊNCIA DO MODO DE FOTOATIVAÇÃO NO GRAU DE CONVERSÃO DE AGENTES CIMENTANTES UTILIZADOS NA FIXAÇÃO DE RESTAURAÇÕES CERÂMICAS DE DIFERENTES ESPESURAS

Karime Botelho Alves (Bolsista SAE/UNICAMP), Bárbara Bruna Malta N. Oliveira, Gláucia Maria Ambrosano, Débora Alves Nunes Leite Lima, Gisele Maria Marchi, Flávio Henrique Baggio Aguiar e Profa. Dra. Maria Cecília Caldas Giorgi (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do modo de fotoativação no grau de conversão de um cimento resinoso dual e uma resina composta de baixa viscosidade, utilizados na cimentação de discos cerâmicos de diferentes espessuras. Para tanto, os agentes cimentantes (Rely X ARC 3M ESPE e Filtek Z350 Flow 3M ESPE) foram fotoativados sob discos cerâmicos de dissilicato de lítio com espessuras de 0 (grupo controle), 1 e 2mm. A fotoativação foi realizada com aparelho halógeno XL 3000 (3M ESPE) em modo contínuo (500 mW/cm² X 38 s) e com aparelho LED de terceira geração Valo (Ultradent) nos modos Standard (1000 mW/cm² X 19 s) e Plasma Emulation (3200 mW/cm² X 6 s). As amostras foram confeccionadas (n=8) e imediatamente após foram avaliadas quanto ao grau de conversão através de Espectroscopia Infravermelha com Transformada de Fourier nas superfícies de topo e fundo. Os dados obtidos estão em análise estatística.

Grau de conversão - Aparelhos de fotoativação - Cimentos odontológicos

B0393

EFEITO DA ACUPUNTURA NO MANEJO DA DOR AGUDA DENTAL

Raphael Nunes Pinheiro (Bolsista ProFIS/SAE), Vera Lucia Rasera Zotelli (Coorientadora) e Profa. Dra. Maria da Luz Rosario de Sousa (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Comparando à mais conhecida e utilizada Medicina Ocidental, a Medicina Tradicional Chinesa (MTC) se destaca por tratar o homem como um todo, levando em consideração, além dos sintomas físicos, os traços da personalidade. Dentre seus tratamentos mais conhecidos, encontramos a acupuntura, em que são

utilizadas agulhas específicas que são inseridas em alguns pontos da pele; e o outro tratamento é a sangria (retirada de 8 a 20 gotas de sangue do paciente), um dos métodos reconhecidos pela MTC por, dentre outras coisas, eliminar substâncias tóxicas, tranquilizar a mente e aliviar a dor. O objetivo deste trabalho é analisar o perfil dos pacientes, com dor aguda dental, que foram submetidos a uma sessão de acupuntura ou sangria no pré-atendimento da FOP (Faculdade de Odontologia de Piracicaba). Os dados coletados são questionários em fichas, derivados de tal pré-atendimento, onde os pacientes preenchem informando a sua dor numa escala visual analógica denominada EVA (EVA inicial) entre 0 e 10; ao fim deste atendimento, respondiam à EVA final, informando sua dor após esta sessão única de acupuntura ou sangria. Nos dados preliminares analisados, dos 56 pacientes, constam registros nas áreas de endodontia (77%), dentística (13%), cirurgia (7%) e periodontia (3%). Outro dado revela que em 80,4% dos casos a intensidade da dor chegou a 0 (EVA final = 0). Pela endodontia ser a área responsável pelos tratamentos da polpa dentária, conclui-se até o momento que a maioria dos casos se relacionava a pulpíte.

Medicina tradicional chinesa - Endodontia - Pulpíte

B0394

INFLUÊNCIA DA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA NO RELACIONAMENTO PROFISSIONAL/PACIENTE

Thiago Perez Rangel (Bolsista SAE/UNICAMP), Naiara de Paula Ferreira-Nóbilo e Profa. Dra. Maria da Luz Rosario de Sousa (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

As mudanças curriculares que vêm ocorrendo desde a homologação das LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) e DCNO (Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Odontologia) apontam a necessidade do desenvolvimento de habilidades de comunicação e humanização dos profissionais em formação. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar disciplinas da graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) da antiga grade curricular e nova grade curricular (vigente desde 2012) nas quais há possibilidade de desenvolvimento da relação profissional-paciente e comparando-as. Foi realizada análise documental do ementário da FOP/UNICAMP no ano de 2011 e 2012/2013 e identificados conteúdos de cada disciplina que possibilitem o desenvolvimento do relacionamento profissional-paciente. Segundo a antiga grade curricular de um total de 26 disciplinas, 17 (65,4%) contemplam a temática, sendo distribuídas ao longo de todo o curso (do 1º ao 8º período). Pela nova grade curricular (sendo concluída apenas até o 3º semestre) de um total de 15 disciplinas, 5 (33,33%) contemplam a temática. Considerando os três

primeiros semestres da nova grade, nota-se diminuição das disciplinas que contemplem a temática em relação ao currículo antigo. Conclui-se que as disciplinas da graduação da FOP/UNICAMP possibilitam o aprendizado da construção do relacionamento com paciente em ambas as grades curriculares, embora na nova matriz os conteúdos diminuíssem.

Relações interpessoais - Relações dentista-paciente - Humanização dos serviços

B0395

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ESPERA DE PRESA QUÍMICA DE CIMENTOS RESINOSOS DUAIS NO GRAU DE CONVERSÃO E DURABILIDADE DA UNIÃO DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS À DENTINA

Paolo Tulio Di Nizo (Bolsista PIBIC/CNPq), Guilherme Bottene Guarda e Prof. Dr. Mario Alexandre Coelho Sinhoreti (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tempo de espera da presa química em cimentos resinosos duais previamente à fotoativação, no grau de conversão e durabilidade da união em dentina. Foram planejados 45 terceiros molares humanos até a dentina média e o procedimento de união realizado. Foram utilizados 3 sistemas de cimentação (Single Bond 2/RelyX ARC; Excite/Variolink II; e Optbond Solo Plus/Nexus3). Os procedimentos fotoativadores com o LED Bluephase G2 (1200 mW/cm², 40s) foram: a- fotoativação logo após a mistura do cimento; b- fotoativação após 1 minuto de presa química; c- fotoativação após 5 minutos de presa química. Após 24 horas, os dentes foram seccionados em palitos e metade deles foram testados por microtração (Instron) e análise de padrão de fratura (MEV), e a outra metade armazenada em água destilada para avaliação da degradação da união. O grau de conversão dos cimentos (n=5) foi analisado por FTIR. Os dados obtidos até o momento foram: Rely X (a- 33,2 MPa; b-25,5 MPa; c- 20,4 MPa); Variolink II (a- 16,0 MPa; b-14,3 MPa; c- 10,8 MPa) e Nexus 3 (a- 21,7 MPa; b-17,2 MPa; c- 14,5 MPa). Os dados de armazenagem de 6 meses estarão disponíveis até o final desse mês. Esses dados serão avaliados por ANOVA três fatores e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5%).

Cimentos resinosos - Dentina - Cerâmica

B0396

ANÁLISE DA ESTABILIDADE DE COR, SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE MATERIAIS RESTAURADORES RESINOSOS

Renato Rodrigues Carlos (Bolsista PIBIC/CNPq), Klíssia Romero Felizardo e Prof. Dr. Mario Alexandre

Projetos da Área de Ciências Biológicas

Coelho Sinhoreti (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Foram avaliadas a alteração de cor (AC), sorção (SO) e solubilidade (SOL) dos materiais Natural Look (NL), Herculite Classic (HC), Filtek Z250 (Z250), Natural Flow (NF), Tetric Flow (TF), Filtek Z350 Flow (Z350F), Vitro Fill (VF), Vitremer (V), GC Gold 1 (GC1), GC Gold 2 (GC2), GC Gold 9 (GC9), Vitro Molar (VM), Vitro Cem (VC), Ketac Molar (KM), Ketac Cem (KC) e Ionofil Plus (IP). Foram confeccionadas 45 amostras (n=5) para AC e 90 para SO e SOL. Para os testes de SO e SOL, a especificação da ISO 4049 foi seguida. As amostras para o envelhecimento acelerado (EA) foram expostas à 348 ciclos de irradiação ultravioleta sob temperatura de condensação de 50°C (4h de luz e 4h de condensação). A AC cor foi verificada em espectrofotômetro e a usando o programa CIE L*a*b*. Os resultados foram analisados por ANOVA e Tukey (p<0,05). De acordo com os dados de SO, o VC e VF obtiveram os maiores valores em ácido como em água destilada. Não houve diferença estatística para SOL em meio ácido. Em água, o VC foi estatisticamente diferente de GC1 e GC2. O Z350F obteve o maior valor de AC, sendo estatisticamente diferente dos demais materiais. Concluiu-se que para SO, os materiais VC e VF apresentaram as maiores médias, o que não ocorreu para KM. Para SOL apenas o VC apresentou diferença em água destilada. O Z350F foi o que mais alterou sua cor.

Restauradores resinosos - Estabilidade de cor - Sorção e solubilidade

B0397

AValiação Histológica de Epitélios de Mucosa Oral para Estudos de Permeação *in vitro*

Claudia Cristina Maia Martinelli (Bolsista FAPESP), Luciano Serpe, Camila Batista da Silva, Cleiton Pita dos Santos, Pedro Duarte Novaes, Maria Cristina Volpato, Francisco Carlos Groppo (Coorientador) e Profa. Dra. Michelle Franz Montan Braga Leite (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Estudos de permeação *in vitro* em célula de difusão vertical do tipo Franz são muito empregados na fase pré-clínica de um medicamento em desenvolvimento, pois permitem a previsão do comportamento dessa formulação frente à barreira utilizada, i.e. mucosa ou pele. O epitélio de mucosa bucal e de esôfago de suínos tem sido os modelos mais empregados para esses estudos, pois apresentam alta similaridade com tecidos humanos. No entanto, estas regiões de mucosa não apresentam queratinização, sendo assim, estes modelos de estudo são de aplicação limitada para avaliação do desempenho de formulações para uso nesses sítios da cavidade oral. O objetivo do presente

trabalho foi padronizar o método de retirada e armazenamento de epitélios de diferentes regiões de mucosa oral de suínos para futuros estudos de permeação *in vitro* em célula de difusão vertical. Amostras do epitélio da mucosa bucal, palato, gengiva inserida, língua e esôfago frescos e congelados (2, 3 e 4 semanas, -20°C) foram submetidos à análise histológica para avaliação da integridade e espessura dos tecidos nas condições avaliadas. Verificamos que histologicamente, os epitélios da mucosa bucal, palato, língua e esôfago frescos podem ser considerados boas barreiras para realização de estudos de permeação *in vitro*. No entanto, o congelamento pode diminuir a eficiência das barreiras.

Mucosa oral - Permeação *in vitro* - Formulação tópica

B0398

ESCOLA QUE QUEREMOS: CENTRO DE APRENDIZAGEM, CONVIVÊNCIA, CRESCIMENTO INTELLECTUAL E QUALIDADE DE VIDA

Leonardo Pinto Dressani (Bolsista PICJr/CNPq), Emanuel Messias da Silva Gomes, Matheus Garbin, Matheus Henrique Jesus Firmino, Caio Monteiro de Azevedo, André Miano Vitti e Prof. Dr. Miguel Morano Junior (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A escola é o centro importante de ensino aprendizagem, convivência e crescimento aonde se propõe e se acumulam valores fundamentais para a vida. Cada escola é a combinação de elementos físicos, culturais, sociais e psicológicos que lhe dão um caráter especial definindo o processo de ensino e aprendizado, determinando a qualidade da educação a ser alcançada. A escola é o lugar ideal para aplicação de programas de promoção da Saúde de amplo alcance já que exerce grande influencia sobre as crianças e adolescentes a cada etapa do desenvolvimento biopsicosocial e também por serem os melhores veículos transmissores para o ambiente familiar dos conhecimentos e informações recebidas. Experiências foram realizadas em diversos municípios brasileiros mostrando que educadores preparados, gestores interessados e alunos dispostos a aprender tem mudado a realidade então existente. Vale lembrar que cada escola em função da realidade social que está inserida guarda suas peculiaridades isto nos leva a querer conhecer as mesmas e compara-las entre si para tanto ouvir todos os protagonistas deste cenário buscando orientar para uma situação mais confortável, desenvolvendo práticas para o alcance da promoção e manutenção do equilíbrio biopsicosocial mantendo a saúde humana, buscando melhorias na qualidade de vida.

Escola - Ambiente escolar - Qualidade de vida

B0399

EFEITO BIOMECÂNICO DO IMPACTO NO MENTO – AVALIAÇÃO TRIDIMENSIONAL PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Carina de Jesus Corneta (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Cláudia Rossi, Alexandre Rodrigues Freire e Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Caria (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O conhecimento do comportamento do tecido ósseo diante dos impactos, os quais a mandíbula é submetida é importante para definir técnicas de estabilização de fraturas e de materiais com essa finalidade. O objetivo desse estudo foi avaliar pelo método dos elementos finitos, o comportamento biomecânico de um impacto simulado no mento de uma mandíbula humana de adulto. A imagem tomográfica de uma mandíbula humana com 0.25 mm de espessura, teve a estrutura óssea e os dentes selecionados baseados nos pixels e definidos pelo software InVesalius 3.0b. No software Rhinoceros® 3D 4.0 foi obtida a geometria da mandíbula, com dentes, osso compacto e osso esponjoso. A construção do modelo de elementos finitos foi realizada no software Ansys v14. Uma carga de 980 N foi aplicada perpendicularmente na região central do mento. A análise de von-mises demonstrou escoamento de tensão da região do mento para os côndilos com maior intensidade no colo da mandíbula. A análise de tensão máxima principal apresentou áreas de tensão e compressão na protuberância mentoniana. A tensão foi transferida desde o mento, passando pelo corpo da mandíbula, alcançando os ramos e terminando nos côndilos.

Biomecânica - Mandíbula - Método elementos finitos

B0400

ESTUDO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DA PRÓPOLIS ORGÂNICA SOBRE MACRÓFAGOS ESTIMULADOS POR LPS

Amanda Damiani (Bolsista PICJr/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Luiz Rosalen (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O Brasil é um grande produtor e exportador mundial de própolis de *Apis mellifera*. A própolis vem se destacando no campo de pesquisa principalmente pelas suas várias atividades biológicas. A própolis orgânica produzida em áreas de preservação no sul do Paraná e norte de Santa Catarina não foi ainda estudada quanto a sua composição química e potencial biológico. Desta forma, o objetivo deste trabalho será investigar a atividade anti-inflamatória in vitro da própolis orgânica sobre a liberação de TNF α ; e NO em macrófagos estimulados por LPS. O extrato bruto etanólico (EBE) será preparado utilizando metodologia de preparo a frio em ultrassom com etanol 80%; rota-evaporado a 40°C, liofilizado e armazenado à -18°C.

Para realização do ensaio in vitro, macrófagos (RAW 264.7) serão cultivados em meio de cultura (DMEM+SFB 10%) e utilizados após quatro passagens. A viabilidade celular será avaliada através do ensaio de MTT com a construção de uma curva concentração-resposta (10-2000 μ g/mL), determinando as melhores concentrações a serem utilizadas nos testes de atividade anti-inflamatória in vitro. Após estimulação da liberação de mediadores inflamatórios das células com LPS será realizada a quantificação de nitritos pelo método de Griess e de TNF α ; por kit comercial. Ambos serão avaliados pelo valor de absorbância obtido em leitor de ELISA e comparados com uma curva padrão. Espera-se com o estudo, verificar a citotoxicidade e o potencial anti-inflamatório da própolis orgânica para realização de estudos futuros, que comprovem o uso seguro e eficaz desse produto natural.

Própolis - Anti-inflamatório - Macrófago

B0401

AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTIMICROBIANO DE UM NOVO TIPO DE PRÓPOLIS BRASILEIRA PRODUZIDA EM CONDIÇÕES ORGÂNICAS

Fernanda Maria Mazoni dos Reis (Bolsista PIBIC/CNPq), Severino M. Alencar, Bruno Bueno-Silva e Prof. Dr. Pedro Luiz Rosalen (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana e a influência da sazonalidade da própolis orgânica georeferenciada contra bactérias de interesses médico e odontológico ao longo de 1 ano. Os testes usados para essa avaliação antimicrobiana foram Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM) dos microrganismos *Streptococcus mutans* UA159, *Staphylococcus aureus* ATCC25923, *Actinomyces naeslundii* ATCC 12104, *Streptococcus sobrinus* 6715, *Escherichia coli* ATCC25922 e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 25619. As amostras de própolis orgânica obtidas foram coletadas nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho e dezembro durante o ano de 2011. Até o momento foram analisadas as amostras dos meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março. A CIM das amostras variaram entre 6,25 a 100 μ g/mL para *S. mutans*, de 6,25 a 200 μ g/mL para *S. aureus*, de 6,25 a 200 μ g/mL para *A. naeslundii*, de 6,25 a 200 μ g/mL para *S. sobrinus*, e >800 μ g/mL para a *P. aeruginosa* e *E. coli* para todas as amostras em todos os tempos testados. Já a CBM variou de 100 a >800 μ g/mL para *S. mutans*, de 100 a >800 μ g/mL para *S. sobrinus*, e > 800 μ g/mL para o *A. naeslundii*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* e a *E. coli* para todas as amostras em todos os tempos testados. As amostras dos meses de abril, maio e junho serão analisadas e os resultados serão apresentados no relatório final e no congresso em outubro. Portanto, concluímos que até o

Projetos da Área de Ciências Biológicas

presente momento, a própolis orgânica apresenta atividade antimicrobiana contra o *S. mutans*, *S. Aureus*, *A. naeslundii*, *S. sobrinus*, a qual foi influenciada pelo efeito sazonal.

Própolis orgânica - Antimicrobiano - Streptococcus mutans

B0402

AValiação sazonal por meio do perfil químico, de uma própolis orgânica inédita, produzida na região sul do Brasil

Patrícia Maria Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq), Severino M. Alencar, Bruno Bueno-Silva e Prof. Dr. Pedro Luiz Rosalen (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo do presente estudo é avaliar a composição química da própolis orgânica e avaliar a sazonalidade deste produto inédito, por meio do perfil químico. Foram selecionados 12 apicultores distribuídos aleatoriamente entre o sul do Paraná e o norte de Santa Catarina e foram realizadas 7 coletas anuais, nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho e dezembro do ano de 2011. Em cada período de coleta, os seguintes testes foram realizados: cromatografia em camada delgada, espectrofotometria na região ultravioleta-visível, análise de fenólicos e flavonóides totais. Até o presente momento, para fenólicos totais as própolis apresentam no mínimo 26,33 mg/g e no máximo 194,27 mg/g e, para flavonóides totais, no mínimo 752,51 µg/g e no máximo 11888,28 µg/g, considerando as própolis orgânicas do tipo 1 ao 6 para ambos testes. Ainda é cedo para uma avaliação mais precisa sobre influência da sazonalidade sobre a própolis orgânica, uma vez que os meses de coleta até aqui analisados correspondem ao verão e final da primavera (janeiro, fevereiro, março e dezembro), apesar de já haver indícios que a sazonalidade altere os valores dos compostos da própolis orgânica. Os testes químicos das amostras de abril, maio e junho, meses correspondente ao outono e início do inverno, serão realizados e seus resultados serão apresentados no relatório final e no congresso em Outubro. Até o momento, concluímos que as amostras de própolis orgânica apresentam os compostos fenólicos e flavonóides em quantidades próximas às própolis que são cultivadas em condições convencionais no Brasil e há variação quantitativa sazonal.

Própolis orgânica - Flavonóides - Sazonalidade

B0403

EFEITO DE CICLOS DE POLIMERIZAÇÃO SOBRE A DUREZA E O BRILHO DE SUPERFÍCIE DE RESINAS ACRÍLICAS ATIVADAS TERMICAMENTE

Maria Giulia Rezende Pucciarelli (Bolsista PIBIC/CNPq), Moises da Costa Ferreira Nogueira e

Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo no estudo foi avaliar o efeito de ciclos de polimerização sobre a dureza e o brilho de superfície de resinas acrílicas ativadas termicamente. Amostras foram confeccionadas com resinas acrílicas Clássico e Vipi (65x10x3 mm), incluídas em muflas metálicas com gesso pedra. A proporção pó/líquido e mistura das resinas acrílicas foram efetuadas de acordo com as recomendações dos fabricantes e a prensagem das muflas feita pelo método convencional. Após polimerização nos ciclos: 1- água aquecida a 74°C por 9 h; 2- água aquecida a 74°C por 8 h com aumento de temperatura para 100°C por 1 h; e 3- água aquecida a 74°C por 2 h e aumento da temperatura para 100°C por 1 h, as amostras foram demufladas após esfriamento em temperatura ambiente e submetidas ao processo de acabamento e polimento convencionais. A dureza e o brilho foram mensurados depois da armazenagem das amostras em água a 37°C por 24 horas. A dureza Knoop foi verificada em microdurômetro Shimadzu HMV – 2000, calibrado com carga de 50 g por 10 segundos. Foram realizadas três penetrações em cada corpo-de-prova (centro e extremidades). O brilho foi mensurado com o medidor ZGM 1120 Glossmeter (Zehntner). O ciclo 1 apresentou os maiores valores de dureza e o ciclo 3 os menores, para ambas resinas.

Ciclos de polimerização - Dureza - Brilho de superfície

B0404

A SÍNDROME DE BURNOUT E A DOCÊNCIA

Amanda de Queiroz Lucas (Bolsista PICJr/CNPq), Ludmila da Silva Tavares Costa e Profa. Rosana de Fátima Possobon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O *burnout* do docente se caracterizaria por uma exaustão dos recursos emocionais próprios, em que são comuns atitudes negativas e de distanciamento para com os alunos e a valorização negativa de seu papel profissional. Este estudo investigou a prevalência da Síndrome de Burnout (SB) em uma amostra de professores da cidade de Piracicaba-SP, por meio do Questionário de Avaliação para a Síndrome de Burnout (CESQT versão brasileira). A taxa de resposta foi de 28%, sendo que 66,7% dos participantes eram mulheres com média de idade de 39 anos. Os resultados mostraram que 14,3% dos professores apresentaram Perfil 1 e 4,8% Perfil 2 da SB. Baseados em considerações psicométricas, os casos identificados como Perfil 2, ou seja, profissionais que apresentam baixa Ilusão pelo trabalho, altos níveis de Desgaste psíquico e Indolência acompanhados de sentimentos de Culpa, podem ser considerados como casos de SB pela legislação brasileira. Tendo em vista estes resultados, seria importante a realização de pesquisas

com amostras maiores em diferentes regiões do país, com o objetivo de replicar estes resultados e mapear a situação da SB em professores do Brasil, o que poderia contribuir para o planejamento de políticas públicas de prevenção e intervenção de fatores de risco psicossociais na educação brasileira.

Burnout - Esgotamento profissional - Qualidade de vida

B0405

HÁBITOS ORAIS E DE ALEITAMENTO ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 12 MESES DE IDADE

Ana Carolina Torres Lucchette (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana de Fátima Possobon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O Cepae oferece o Programa de Atenção Precoce à Saúde, para crianças de 0 a 5 anos de idade. Este estudo investigou, entre os pacientes do Cepae de 0 a 12 meses, as taxas de aleitamento materno (AM) exclusivo e complementado, de desmame, de uso de chupeta e mamadeira e de hábito de sucção digital, além de quantificar a frequência de participação das crianças, com o intuito de avaliar o grau de eficiência do programa. As crianças nesta faixa etária participam de 3 etapas do Programa: Programa de Orientação À Gestante (POG), Grupo de Incentivo ao Aleitamento Materno Exclusivo (GIAME) e Atendimento de Transição à Clínica (ATC). Foram coletados os dados referentes à população atendida durante os anos de 2008 e 2009, levantados através das listas de inscrição e presença dos participantes e dos prontuários clínicos das crianças. Os resultados mostraram que, das 629 mães que se inscreveram no Programa durante os 2 anos, 28,3% continuaram a trazer seus filhos até a última sessão da 3ª etapa do Programa (ATC). No final da 2ª etapa (GIAME), na qual a criança tem por volta de 6 meses de idade, 95,6% das crianças que continuaram participando recebiam AM exclusivo ou complementado, 38,5% faziam uso de chupeta e 22,3%, de mamadeira. Os dados mostram a necessidade de ênfase na prevenção e interceptação do uso de hábitos orais.

Programa preventivo - Prevenção precoce - Odontologia infantil

B0406

QUALIDADE DE VIDA E ALEITAMENTO MATERNO

Giovana Maria Camilo de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Claudia Almeida e Profa. Dra. Rosana de Fátima Possobon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Qualidade de vida (QV) é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Estudos têm encontrado associação positiva entre QV e

saúde, mas não há artigos relacionando QV e aleitamento materno. Dados científicos mostram que o período pós-parto é permeado de eventos estressores, que podem afetar o aleitamento. Este estudo investigou a associação entre QV e aleitamento materno, numa amostra de puérperas participantes de um grupo de incentivo ao aleitamento. Foi utilizado o instrumento de QV de Ferrans & Powers e as mães foram entrevistadas pela pesquisadora após a consulta da criança no Cepae. Houve respostas mais positivas em relação ao grau de importância que a mãe dava à sua QV e menores escores relativos à quão satisfeita a mãe estava. Dentre as mães com maiores escores de QV, estão aquelas que mantinham o aleitamento por mais tempo, porém sem diferença significativa quando comparada com as mães com menores escores. Esta ferramenta para avaliação de QV mostrou ser demasiada longa e as mães relataram não compreender algumas das questões. Assim, sugere-se que o estudo seja replicado, porém com o emprego de outra ferramenta de avaliação de QV.

Qualidade de vida - Aleitamento materno - Desmame

B0407

ASPECTOS EMOCIONAIS ENVOLVIDOS NA PERDA TOTAL DOS DENTES

Isadora Prata Soldi Konkowski (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana de Fátima Possobon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O impacto do edentulismo, relacionado à perda de função e alteração do sistema estomatognático, é bastante conhecido. Entretanto, pouco interesse tem sido demonstrado pelos efeitos emocionais da perda dentária total. Este estudo verificou os efeitos emocionais relacionados à perda dos dentes em 117 adultos edêntulos que estavam sob tratamento protético na clínica de graduação da FOP-Unicamp. Os dados foram coletados por meio de entrevista, na sala de espera da clínica. Os resultados mostraram que 68% dos pacientes eram do sexo feminino e 35% da amostra tinham entre 61 e 69 anos. A perda total dos dentes ocorreu antes dos 40 anos para 62% dos pacientes, sendo que os principais motivos alegados foram cárie e/ou dor (62%) e medo, falta de recursos financeiros e/ou dificuldade de acesso ao tratamento (25%). Ao receber a notícia de que perderiam seus dentes, 42% relataram ter sentido tristeza e 62%, ter tido sua autoconfiança e autoestima afetadas. Cerca de 51% relataram que “uma explicação de seu dentista” teria ajudado a enfrentar o processo de perda. Concluiu-se que a perda dentária é um fator que compromete emocionalmente o indivíduo e que a atuação do dentista, disponibilizando apoio informativo e emocional, poderia amenizar os sentimentos negativos relacionados com a perda.

Edentilismo - Comportamento - Prótese total

B0408

MEDO DE DENTISTA ENTRE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS

Lorena Brito (Bolsista PIBIC/CNPq), Luale Leão Ferreira e Profa. Dra. Rosana de Fátima Possobon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Pesquisas observaram uma associação entre medo de submeter-se a tratamento odontológico e saúde bucal deficiente, uma vez que este medo ou ansiedade pode fazer com que o indivíduo evite marcar uma consulta e não raramente a cancele, comprometendo sua saúde bucal. Assim, o presente estudo teve por objetivo conhecer a prevalência de ansiedade frente ao tratamento odontológico em adolescentes, comparando os resultados obtidos pela aplicação de dois instrumentos de aferição de ansiedade odontológica, o Dental Anxiety Scale (DAS) e o Dental Fear Survey (DFS). O DAS foi aplicado a 200 alunos matriculados em escolas de rede pública estadual de Piracicaba-SP e o DFS, em 30% desta amostra. Os escores relativos aos dois instrumentos referem os adolescentes como tendo baixo nível de ansiedade odontológica, sugerindo que ambos os instrumentos podem ser usados na aferição desta variável.

Medo - Ansiedade - Adolescente

B0409

PROGRAMA DE ATENÇÃO PRECOCE À SAÚDE DO CEPAE: TAXAS DE ADESÃO E PREVENÇÃO

Maria Fernanda Braz Noronha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana de Fátima Possobon (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O aleitamento materno (AM) traz inúmeros benefícios para a mãe e para a criança, não só em relação à saúde geral de ambos, como à estimulação do desenvolvimento do sistema estomatognático da criança. Além disso, a criança amamentada de forma natural não necessita de chupeta e mamadeira, o que previne alterações fonoarticulatórias e oclusais e cárie de mamadeira. Entretanto, há estudos que mostram que manter o AM além dos 12 meses de vida pode ter implicações para a saúde bucal e geral da criança. O Cepae mantém um Programa de Atenção Precoce à Saúde, o qual enfatiza as orientações sobre nutrição, prevenção em odontologia, fonoaudiologia e psicologia, voltado para crianças de 0 a 5 anos. A fim de avaliar o grau de eficiência do Cepae, este estudo investigou índices de uso de chupeta e mamadeira e de AM além dos 12 meses de idade, entre seus pacientes. Os dados foram coletados dos prontuários clínicos de 679 crianças. Os resultados mostraram que o AM além dos 12 meses ocorre em 5,7% das crianças. Os índices de

sucção digital, onicofagia e usos de chupeta e mamadeira encontrados são inferiores aos índices relatados em outros estudos, o que permite concluir que o Programa oferecido pelo Cepae tem contribuído para manter as crianças com pouca incidência de hábitos orais, evitando assim, problemas de saúde oral e geral.

Programa preventivo - Prevenção precoce - Odontologia infantil

B0410

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE FOTOATIVAÇÃO NA SORÇÃO DE ÁGUA E SOLUBILIDADE DE SISTEMAS ADESIVOS

Lucas Gomes de Moraes Ruy (Bolsista SAE/UNICAMP), César Pomacóndor-Hernández, Victor P. Feitosa, Mário A. C. Sinhoreti e Prof. Dr. Simonides Consani (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo do estudo foi avaliar a influência de diferentes tempos de fotoativação na sorção de água (WS) e solubilidade (SO) de adesivos dentários. Foram utilizados dois adesivos convencionais de frasco único: Single Bond 2 (SB - 3M ESPE) e Ambar (AM - FGM). Cada um dos adesivos foi dispensado em moldes de silicone para a confecção de espécimes em forma de disco (6,0mm x 1,0 mm). Os grupos com diferentes tempos de fotoativação aplicados foram: G1:5s (sub-fotoativação), G2:10s (recomendado), G3:30s, e G4:60s (n=6). A fotoativação foi realizada com o aparelho LED Bluephase 2 (Ivoclar Vivadent) com irradiância de 1050 mW/cm². Os valores de WS e SO foram obtidos após 7, 30, 60 e 90 dias de armazenagem dos espécimes em frascos contendo 1mL de água destilada a 37°C. Os valores de WS e SO foram analisados para cada adesivo usando ANOVA de dois fatores de medidas repetidas e teste de Student-Newman-Keuls ($\alpha=0,05$). Após 90 dias de armazenagem observou-se que aumentando o tempo de fotoativação recomendado pelo fabricante é obtido maior WS em SB (G2:59,7 μ g/mm³ < G4:204,6 μ g/mm³) e AM (G2:95,9 μ g/mm³ < G4:121,3 μ g/mm³). A influência do tempo de fotoativação na SO foi material dependente (SB - G2:82,1 μ g/mm³ = G4:85,9 μ g/mm³; e AM - G2:112,4 μ g/mm³ > G4:76,9 μ g/mm³). Em ambos os adesivos observou-se diminuição da WS e aumento da SO com um maior tempo de armazenagem. Pode-se concluir que o incremento do tempo de fotoativação de adesivos dentários aumenta a WS e dependendo do material pode diminuir a SO. Um maior tempo de armazenagem diminui a WS e aumenta a SO.

Fotoativação - Sorção - Adesivos dentários

B0411

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE SUBSTÂNCIAS CORANTES NA ALTERAÇÃO DE COR DO ESMALTE, DENTINA E DIFERENTES COMPÓSITOS

Maurício Bottene Guarda (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Simonides Consani (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo neste estudo foi avaliar o pH e a influência da temperatura de refrigerante à base de cola, suco de laranja, vinho tinto, café e saliva artificial (controle) na estabilidade de cor do esmalte, dentina e compósitos. Blocos de dente bovino (450), sendo 150 com esmalte, 150 com dentina e os demais com esmalte e dentina foram restaurados com duas resinas compostas (Z350 XT e IPS Impress Direct) e separados em 15 grupos (n=10), de acordo com as temperaturas (5°C, 37°C e 55°C) e soluções de imersão. As amostras foram armazenadas imersas em saliva artificial a 37°C. Três vezes ao dia, por 15 minutos, as amostras eram imersas nas soluções teste a 37°C, 5°C e 55°C. O monitoramento da cor foi realizado por espectrofotometria (sistema CIELab). O pH foi avaliado em pHmetro. Os dados foram analisados estatisticamente por ANOVA três fatores e teste de Tukey (5%). Os resultados mostram que em todas as soluções os blocos que continham somente dentina foram os que tiveram maiores alterações de cor. Não houve diferenças entre as resinas utilizadas. De forma geral, não houve diferenças nos valores de pH das soluções nas temperaturas analisadas, sendo que o refrigerante à base de cola apresentou os menores valores de pH. Conclui-se que a temperatura teve pouca influência na alteração de cor dos substratos analisados.

Compósitos - Cor - Soluções

B0412

RELAÇÃO DA MORFOLOGIA MANDIBULAR E ANGULAÇÃO ENTRE O CANAL MANDIBULAR E MENTAL, AVALIADOS POR MEIO DE TELERRADIOGRAFIA LATERAL E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

Augusto Del Pintor Pasotti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O crescimento da face depende de múltiplos fatores que atuam na definição do crescimento e desenvolvimento. O canal mandibular se desenvolve por aposição no final da etapa pré e pós-natal e vai adquirindo uma curvatura que pode ser refletida no crescimento mandibular. O objetivo do trabalho foi avaliar a correlação entre a morfologia interna da mandíbula e a morfologia externa da mesma por meio de telerradiografia lateral e tomografia computadorizada de feixe cônico. Foram utilizadas 110 imagens de ambas as modalidades de indivíduos de ambos os

gêneros com idade média de 26 anos. As imagens foram avaliadas por três examinadores que realizaram as medidas da morfologia mandibular interna utilizando o ângulo mental e o ângulo mandibular; e as medidas da morfologia mandibular externa utilizando o ângulo goníaco e o ângulo β . Esta avaliação foi feita em ambas as modalidades de imagem por meio dos softwares RadioMemory e On-Demand 3D y em duas repetições com intervalo de 15 dias entre elas, reavaliando 25% da amostra. Para a análise estatística dos resultados, ainda em desenvolvimento, estão sendo utilizados os testes de Correlação Intraclasse para a reprodutibilidade Intra e Interexaminador e o coeficiente de correlação de Spearman e ANOVA para a correlação entre as medidas.

Morfologia mandibular - Telerradiografia em norma late - Tomografia computadorizada de feixe cônico

B0413

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE CLARK NA DETECÇÃO DE CAVIDADES QUE SIMULAM REABSORÇÃO RADICULAR INTERNA

Caio Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A reabsorção radicular interna (RRI) ocorre na cavidade pulpar e tende a ser assintomática, diagnosticada geralmente durante exames radiográficos de rotina. Aparece como uma área radiolúcida, oval ou arredondada, no entanto, nem sempre possuem progressão similar, podendo apresentar-se assimétricas dificultando seu diagnóstico. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade da técnica de Clark na detecção de cavidades que simulam RRIs, comparando-se dois métodos radiográficos: o convencional e o digital. Vinte dentes unirradiculares humanos foram cortados no sentido longitudinal e separados mesiodistalmente, em seguida, foram preparadas cavidades no terço médio em uma das metades, as mesmas foram unidas e os dentes montados em uma mandíbula humana macerada. Posteriormente, as imagens foram adquiridas utilizando-se filme radiográfico e placas de fósforo dos sistemas digitais VistaScan e Digora pelas técnicas do paralelismo e técnica de Clark. Três examinadores estão avaliando as imagens para identificar a presença ou ausência das cavidades. Espera-se que o sistema digital VistaScan apresente melhores resultados levando em consideração a experiência clínica dos pesquisadores participantes. Os resultados serão analisados estatisticamente para se avaliar a concordância inter e intra-observadores, a acurácia, sensibilidade e especificidade dos métodos de diagnóstico.

Reabsorção interna da raiz - Radiografia digital - Diagnóstico

B0414

AValiação DA RElação DA MORFOLOGIA DA CAVIDADE ARTICULAR COM A MORFOLOGIA DENTÁRIA EM IMAGENS ADQUIRIDAS POR MEIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

Flávia Cristina Rodrigues Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq), Gina Roque-Torres (Coorientadora), Laura Ricardina Ramírez-Sotelo (Coorientadora) e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Existem fatores relacionados à morfologia oclusal, que incidem sobre a relação da cabeça da mandíbula e cavidade articular. Entre estes temos o movimento das cúspides e superfícies oclusais dos dentes, que pode ser modificado pelo Cirurgião Dentista. O objetivo neste estudo foi avaliar a relação da inclinação anterior e lateral da cavidade articular com a relação cúspide-fossa dos primeiros molares e com a relação vertical e horizontal dos dentes anteriores, por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico. A amostra consistiu em 110 imagens de tomografia de feixe cônico de indivíduos de ambos os gêneros com idade média de 26 anos. Três examinadores, de forma independente, avaliaram a relação vertical e horizontal dos incisivos centrais o tamanho das cúspides das primeiras molares superiores e inferiores; e mediram em ambos os lados: o ângulo de inclinação anterior e lateral da cavidade articular e o ângulo da cúspide méso palatina e fossa central do primeiro molar superior e inferior, respectivamente. Tudo isto, foi feito nos cortes sagital e coronal, manipulados no *software* On-Demand 3D, em duas repetições em intervalo de 30 dias entre elas, reavaliando 25% da amostra. Para a análise estatística dos resultados, ainda em desenvolvimento, estão sendo utilizados os testes de Correlação Intraclasse, para a reprodutibilidade Intra e Interexaminador e o ANOVA, para a correlação entre as variáveis estudadas.

Tomografia computadorizada - Cavidade articular - Relação dentária

B0415

AValiação DA INFLUÊNCIA DE FILTROS EM MENSURAÇÕES VERTICAIS PARA PLANEJAMENTO DE MINI-IMPLANTES PALATINOS EM IMAGENS REFORMATADAS A PARTIR DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

Vitor Vieira Bomtorim (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Na ancoragem esquelética os implantes atuam como resistência temporária para os tratamentos ortodônticos, sendo frequentemente inseridos na porção anterior do palato duro. No entanto, há

controvérsias quanto ao exame de imagem mais indicado para a avaliação pré-operatória, tendo-se ainda a possibilidade de aplicação de diferentes filtros de imagem nesses exames. A pesquisa objetivou comparar medidas lineares referentes à altura óssea palatina em imagens de TCFC e em reformatações volumétricas originais adquiridas a partir do exame de TCFC e com aplicação de filtros. Exames tomográficos de 110 pacientes foram utilizadas na pesquisa e realizadas mensurações verticais nas imagens em reconstrução multiplanar (MPR) e nas imagens laterais correspondentes às reformatações volumétricas: RaySum e Osso Translúcido, com e sem aplicação dos filtros Detalhe e Gaussiano. As medidas foram realizadas na região de primeiro pré-molar, avaliando-se a dimensão relevante do osso disponível compreendida entre o palato duro e a fossa nasal. A mensuração realizada no corte sagital da imagem em MPR foi considerada o padrão ouro. Os dados foram submetidos à Análise de variância ($p \leq 0,05$), não sendo observada diferença significativa entre as modalidades de imagem ($p = 0,085$). Assim, conclui-se que a avaliação da altura palatina pode ser realizada em reformatações volumétricas RaySum e Osso translúcido com e sem aplicação dos filtros.

Filtros - TCFC - Mini-implante palatino

Instituto de Biologia

B0416

QUANTIFICAÇÕES DOS INTERMEDIÁRIOS DA VITAMINA D E ANÁLISE DO POLIMORFISMO DO RECEPTOR DE VITAMINA D (VDR) EM PACIENTES PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA

Stephany Flores Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alessandro dos Santos Farias (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A esclerose múltipla (EM) é uma doença desmielinizante do sistema nervoso central de caráter autoimune. A EM acomete principalmente adultos jovens entre 15 e 40 anos. A etiologia da doença é desconhecida, porém está bem aceito que deve ser resultante de uma pré-disposição genética combinada a um gatilho ambiental. Normalmente a maior incidência da doença se dá no norte europeu e norte da América. A EM é considerada rara nas regiões intertropicais. Devido à baixa incidência solar nas regiões de maior prevalência da doença há o surgimento da hipótese que a deficiência na produção de vitamina D poderia ser um gatilho ambiental importante para a etiologia da doença. Mesmo havendo evidências que a baixa produção de vitamina D possa estar relacionada a maior prevalência de EM, pode ser que mesmo indivíduos com produção normal de vitamina D e seus intermediários possam apresentar dificuldade de absorção devido a problemas

e seus receptores, o Receptor de Vitamina D (VDR). Desta forma, é nosso objetivo nesse projeto estudar a presença de polimorfismo do VDR e da produção de vitamina D e seus intermediários em pacientes de EM comparado com a população sadia.

Esclerose múltipla - Vitamina D - Imunoregulação

B0417

O PAPEL DO TECIDO ADIPOSEO PERIVASCULAR NO AUMENTO DA CONTRATILIDADE À FENILEFRINA EM AORTA DE RATOS TRATADOS COM ISOPROTERENOL

Nathalia Santos da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Jamaira A. Victório e Profa. Dra. Ana Paula Couto Davel (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O tratamento de animais com isoproterenol (ISO) induz a hiperativação dos receptores β -adrenérgicos (β -AR) e leva a disfunção endotelial e aumento da contratilidade à fenilefrina (Fe) em aorta de ratos. A administração de espirolactona (ESP), um antagonista do receptor de mineralocorticoide (MR), reverte estas alterações. O tecido adiposo perivascular (PVAT) fisiologicamente tem efeito anti-contrátil, mas patologicamente pode aumentar a síntese de aldosterona e/ou glicocorticoides. Assim, o nosso objetivo é avaliar o papel do PVAT nos efeitos vasculares do ISO, via ativação do receptor MR. Ratos Wistar foram tratados com ISO ou veículo (grupo CT) e co-tratados ou não com ESP por 7 dias. Foram realizadas curvas concentração-resposta à acetilcolina (ACh), à Fe e ao nitroprussiato de sódio (NPS) em anéis de aorta com (+) ou sem (-) PVAT e endotélio (E). Os anéis PVAT-/E+ do grupo CT apresentaram aumento da potência (LogEC₅₀) e da resposta máxima à Fe em comparação aos anéis PVAT+/E+. Anéis PVAT-E+ do grupo ISO apresentam apenas aumento da potência à Fe, comparados a PVAT+E+. Nos co-tratados com ISO e ESP, o efeito anti-contrátil do PVAT foi reestabelecido. A remoção do E aboliu as diferenças da Fe. O relaxamento à ACh e ao NPS não foi modulado pelo PVAT. Os dados sugerem que a hiperativação β -AR pode aumentar a secreção de um fator pelo PVAT, que via receptor MR poderia mediar o aumento da resposta contrátil induzido pelo ISO em aorta, dependente do E.

Reatividade vascular - PVAT - Isoproterenol

B0418

EFEITOS DO TRATAMENTO COM LOSARTAN OU ESPIRONOLACTONA SOBRE O REMODELAMENTO VASCULAR INDUZIDO PELA HIPERATIVAÇÃO DOS RECEPTORES BETA-ADRENÉRGICOS EM AORTA DE RATOS

Stefano Piatto Clerici (Bolsista SAE/UNICAMP), Jamaira A. Victório, Kleiber L. Bessa, Luciana V.

Rossoni e Profa. Dra. Ana Paula Couto Davel (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A hiperativação dos receptores beta-adrenérgicos (beta-AR) com isoproterenol (ISO) causa disfunção vascular, porém não se sabe se há alterações na estrutura de artérias. O objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos do tratamento com ISO sobre a estrutura da aorta de ratos e verificar o papel dos receptores AT₁ e MR. Ratos Wistar foram tratados por 7 dias com veículo (CT) ou ISO e co-tratados com losartan (LOS, 40 mg/Kg/dia) ou espirolactona (ESP, 200 mg/kg/dia), antagonistas AT₁ e MR respectivamente. Ao fim, foram anestesiados e a artéria carótida canulada para aferição da pressão arterial média (PAM). A aorta foi perfundida (formol 4%) e cortes transversais corados com H.E para análise de parâmetros morfométricos. Em alguns animais a aorta foi removida para avaliação de expressão proteica por Western-blot. O tratamento com ISO aumentou as áreas interna e externa da aorta, assim com os diâmetros interno e externo e a tensão de parede (CWT) em relação ao CT, de forma independente da PAM. Além disso, ISO aumentou a expressão proteica de ERK 1/2, P38 e da razão MMP-2/TIMP-2. O co-tratamento de ISO+LOS reduziu a PAM sem alterar a estrutura da aorta, mas reduziu a expressão de ERK 1/2. Por sua vez, ESP reduziu as áreas da aorta e normalizou a expressão de P38 e ERK 1/2, mas sem alterar a PAM. A hiperativação beta-AR causa um remodelamento eutrófico para fora na aorta associado a um aumento de CWT. LOS melhora a CWT via redução da PAM, sem reverter o remodelamento vascular. Já ESP reverte o aumento de área da aorta induzido pelo ISO, associado à normalização da expressão proteica de ERK 1/2 e P38.

Estrutura vascular - Isoproterenol - Aorta

B0419

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES MICROSATÉLITES (SSRS) PARA ANÁLISE GENÉTICA DE PANICUM MAXIMUM

Sthéphanie Louise Cavalcanti de Brito (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Anete Pereira de Souza (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O Capim colônia (*Panicum maximum* Jacq.) é uma espécie forrageira de origem africana amplamente utilizada em pastagens tropicais cultivadas, porém pouco conhecida sob os aspectos genético e genômico. Neste contexto, o trabalho tem por objetivo o desenvolvimento e caracterização de 50 marcadores moleculares SSRs a partir de uma biblioteca genômica enriquecida, contribuindo para a construção do mapa genético da espécie. Foi analisada a presença de polimorfismo através de genotipagem em gel de

poliacrilamida, utilizando 23 acessos de germoplasma da Embrapa Gado de Corte - MS. Após as análises, dentre os locos com amplificação esperada, 19 foram considerados informativos ($PIC \geq 0,5$) e um foi considerado pouco informativo ($PIC = 0,3422$). Foram realizados teste de amplificação cruzada em acessos das espécies: *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola*, *Paspalum notatum* e *Paspalum regnellii*. (Embrapa Pecuária Sudeste - SP). A transferibilidade observada dos primers foi, respectivamente, 40%, 30%, 35%, 35%, com amplificação das bandas no tamanho esperado. As análises com a população de mapeamento estão em andamento. A diversidade genética não explorada poderá vir a ser em pesquisas futuras; a espécie revela potencial para exploração de biomassa em biocombustível e estudos genéticos relacionados com a apomixia.

Panicum maximum - Microsatélites - Mapa genético

B0420

IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE DÍPTEROS ATRAÍDAS A CARÇAÇAS DE CABRA (CAPRA AEGAGRUS HIRCUS L.) MORTAS POR OVERDOSE DE IVERMECTINA E EXPOSTAS SOB CONDIÇÕES NATURAIS

André Gardelino Savino (Bolsista SAE/UNICAMP), Daniel L. Brancoli e Prof. Dr. Arício Xavier Linhares (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O conhecimento da biologia de diversas espécies de insetos necrófagos é primordial para a estimativa do intervalo pós-morte (IPM), uma vez que diversos fatores podem interferir em suas taxas de desenvolvimento, tais como temperatura, umidade, presença de drogas nos tecidos cadavéricos. Nosso objetivo foi identificar a fauna de insetos necrófagos associada a carcaças de cabras (*Capra aegagrus hircus* L.), tratadas com ivermectina e expostas em ambiente natural (luz e sombra) no verão e inverno de 2012, na UNICAMP. Carcaças sem tratamento também foram expostas como controle. Para a coleta dos imaturos, foram colocadas sob as carcaças bandejas de metal contendo serragem e estes levados até o laboratório para completarem seu desenvolvimento. As famílias que apresentaram maior abundância foram Calliphoridae e Muscidae ($F=94,56$; $P < 0,0001$). Carcaças com Ivermectina que ficaram abrigadas da luz solar tiveram menor diversidade e abundância em relação às carcaças controle e tratamento que ficaram expostas no Sol. No total se criaram 20 espécies, sendo as mais abundantes *Chrysomya albiceps* Calliphoridae (verão) e *Hemilucilia semidiaphana* Calliphoridae (inverno), de 46.951 indivíduos. Neste estudo percebemos a influência negativa da Ivermectina e positiva da incidência solar na colonização de carcaças em decomposição.

Diptera - Decomposição - Ivermectina

B0421

HIDROCARBONETOS CUTICULARES NA IDENTIFICAÇÃO DE INSETOS DE INTERESSE FORENSE. EXISTEM DIFERENÇAS ENTRE POPULAÇÕES DE LUCILA EXIMIA?

Thamiris Gomes Smania (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Ropelli Silva, Patricia Jacqueline Thyssen, José Roberto Trigo (Coorientador) e Prof. Dr. Arício Xavier Linhares (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Em entomologia forense, dípteros da família Calliphoridae podem fornecer valiosas informações, como tempo depois da morte, a causa da morte, o deslocamento de cadáveres e outros fatores que auxiliam em investigações criminais. O perfil de hidrocarbonetos cuticulares (HCs) é usado como uma fonte alternativa para a identificação de dípteros, principalmente quando existe a dificuldade da identificação por meio morfológicos tradicionais. Estudamos o califorídeo *Lucila eximia* para verificar se diferentes populações desse inseto apresentavam diferenças nos perfis de HCs. Coletamos essa espécie em carcaças de porco em quatro localidades no Estado de São Paulo: Arthur Nogueira, Botucatu, Cosmópolis e Paulínia. Analisando os perfis de HCs por cromatografia gasosa-espectrometria de massas, verificamos por meio de uma análise de componentes principais, que a população de Botucatu difere das restantes. Os hidrocarbonetos C_{23} (tricosano) e 9- $C_{25:1}$ (9-pentacoseno) agrupam a população de Botucatu, enquanto que o C_{27} (heptacosano) 9- $C_{27:1}$ (9-heptacoseno) agrupam as outras populações.

Alcanos ramificados - Diptera - Entomologia forense

B0422

ORDEM MOLECULAR DAS FIBRAS DE COLÁGENO DA PELE E SEU PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ATRAVÉS DE MEDIDAS DE BIRREFRINGÊNCIA INTRÍNSECA E DE FORMA E ANÁLISE DE IMAGEM

Juliana Fulan Ribeiro (Bolsista SAE/UNICAMP), Eli Heber Martins dos Anjos, Maria Luiza S. Mello e Prof. Dr. Benedicto de Campos Vidal (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As imagens das birrefringências podem revelar muito das anisotropias texturais na pele. A análise da variação na orientação dos feixes de colágeno (FC) permite interpretações relevantes para o estudo da função estrutural biomecânica da pele em condições normais e patológicas. Porém, a caracterização detalhada da organização das fibras de colágeno na pele por métodos baseados nas propriedades ópticas anisotrópicas permanece indefinida. Neste estudo examinou-se a orientação das fibras nos FC e sua

organização supramolecular na pele de rato por análise de imagem e microscopia de polarização. A birrefringência total e a birrefringência intrínseca e de forma foram estimadas. A variação do brilho da imagem observada no microscópio de polarização e o plano focal em profundidade foram investigados em cortes histológicos não corados de diferentes espessuras na pele de ratos com diferentes idades. Com base nas imagens de birrefringência, observou-se que os FC contêm pontos de cruzamento com distribuição helicoidal e com frequência verificaram-se estruturas circulares. Notou-se também uma pequena diferença no retardo óptico associada à idade e ao nível de cristalinidade das fibras de colágeno. Como as fibras de colágeno estendem-se do nível da superfície até planos mais profundos sugere-se uma orientação dos FC em forma de rede 3D.

Colágeno - Anisotropias - Derme

B0423

AÇÃO DE ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA COMBINA COM AGENTES DESINFETANTES NA INATIVAÇÃO DE S. AUREUS E P. AERUGINOSA

Ana Luísa Silva S. M. da Costa Demonte (Bolsista IC CNPq), Ancelmo Rabelo de Souza, Gilberto Ribeiro Ramos, Mariana Alcântara Cardoso Faria, Karina de Araujo Costa e Prof. Dr. Carlos Francisco Sampaio Bonafé (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O uso de agentes desinfetantes em ambientes e materiais hospitalares é frequente, os quais têm papel importante para controle de infecções causadas por micro-organismos, tais como, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*, que estão associadas ao desenvolvimento de infecções cutâneas, pneumonias, endocardites, osteomielites e meningites. No controle destas infecções é necessário medidas, tais como o uso de agentes desinfetantes no tratamento de materiais médicos-cirúrgicos e técnicas de esterilização. Uma técnica promissora na eliminação de micro-organismos patógenos é a alta pressão hidrostática associada a agentes químicos em diferentes condições de tratamento. **Metodologia:** As cepas BEC de *S. aureus*, MN e ATCC de *P.aeruginosa* foram ajustadas na concentração de $3,0 \times 10^7$ UFC/mL, na escala de McFarland e expostas ao glutaraldeído nas concentrações de 2,0% até 0,007813%. Para neutralizar a ação do glutaraldeído usou-se a glicina [3,0%]. As bactérias foram tratadas com glutaraldeído em pressão de 250 MPa no tempo 10 min. Após tratamento fez-se contagem das bactérias viáveis. **Resultados:** Quanto ao efeito somente da alta pressão hidrostática, não se percebe redução importante para nenhuma das espécies estudadas. Para a cepa BEC somente o glutaraldeído a 0,01% reduziu 1 log, MN 5 log e ATCC 6 log, em alta pressão com glutaraldeído

[0,01%] houve total inativação apenas para a cepa BEC. **CONCLUSÃO** - As cepas de *S.aureus* e *P.aeruginosa* são resistentes ao efeito da alta pressão hidrostática, mas quando combinamos alta pressão com diferentes concentrações de glutaraldeído ocorre uma redução importante ou inativação completa das bactérias testadas.

Alta pressão hidrostática - Inativação bacteriana - *Staphylococcus aureus*

B0424

AÇÃO DE ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA COMBINADA COM AGENTES DESINFETANTES NA INATIVAÇÃO DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Karina de Araujo Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Alcântara Cardoso Faria, Ancelmo Rabelo de Souza, Gilberto Ribeiro Ramos, Ana Luísa Silva Sampaio Moreira da Costa Demonte e Prof. Dr. Carlos Francisco Sampaio Bonafé (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O uso de agentes desinfetantes em hospitais é frequente, objetivando controle de infecções causadas por micro-organismos. Contudo o uso de tais agentes em materiais sensíveis ao mesmo ou medicamentos é muito limitado. A alta pressão hidrostática (APH) é uma técnica de inativação de uso já consolidado na indústria de alimentos. Esse projeto objetiva investigar a inativação de *Pseudomonas aeruginosa*, patógeno importante e causador de infecções oportunistas, utilizando APH associada ao agente desinfetante glutaraldeído. Foram utilizadas duas cepas de *P. aeruginosa* (cepa ATCC 27853 e cepa 31 NM). Observou-se maior suscetibilidade da cepa ATCC 27853 à inativação por glutaraldeído (cerca de 3 ordens de magnitude). Essa cepa foi estudada em presença de concentrações de glutaraldeído de 0,0039% a 0,125%, 10 min, resultando, respectivamente, em inativação de 1 a 4 ordens de magnitude. APH (250 MPa) por 4 min só resultou em inativação de *P. aeruginosa* de 10 vezes, mas em presença do glutaraldeído nas concentrações de 0,0039% a 0,031%, APH promoveu inativação de 3,5 a 7 ordens de magnitude. A potencialização do efeito da pressão em concentrações subdesinfetantes tem potencial em ser utilizada em esterilização de materiais sensíveis a temperatura e a desinfetantes em altas concentrações.

Alta pressão hidrostática - Agentes desinfetantes - *Pseudomonas aeruginosa*

B0425

ESTUDO DAS MOLÉCULAS DE HLA-G SOLÚVEIS NO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO E SANGUE PERIFÉRICO DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Amanda de Barros Piffer (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Carlos Otávio Brandão (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica, inflamatória, de natureza autoimune que afeta o sistema nervoso central de adultos jovens. A doença pode evoluir da forma de um episódio clínico isolado (CIS), para a forma remitente/recorrente e depois de aproximadamente dez anos, para a forma secundariamente progressiva. A doença é causada por inflamação e neurodegeneração que normalmente ocorre simultaneamente em todas as fases clínicas, sendo que a inflamação predomina na fase remitente/recorrente, enquanto a neurodegeneração predomina na fase secundária progressiva. Na fase remitente/recorrente os linfócitos T CD4 autorreativos ocupam um lugar de destaque nos mecanismos desmielinização. Paralelamente, mecanismos reguladores da resposta imune são acionados. Células da resposta imune inata como as dendríticas podem expressar moléculas imunorreguladoras como as moléculas do HLA-G que regulam negativamente a resposta dos linfócitos autorreativos. Nessa proposta é nosso objetivo verificar como o tratamento com Interferon beta altera a expressão das moléculas de HLA-G tanto presentes na superfície das células, como na forma solúvel no soro e no líquido cefalorraquidiano dos pacientes com EM.

Células dendríticas plasmacitóide - Esclerose múltipla - HLA-G

B0426

PARTICIPAÇÃO DE MECANISMOS SIMPATO-ADRENÉRGICOS NA REDUÇÃO DA ATIVIDADE DE UM CIRCUITO ENDÓGENO DE ANALGESIA INDUZIDA PELA HIPERALGESIA INFLAMATÓRIA PERSISTENTE

Ciro Antunes de Medeiros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Claudia Herrera Tambeli (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Em estudos realizados pelo grupo liderado por Claudia Tambelli, foi demonstrado a existência de um mecanismo endógeno de modulação de dor, nomeado controle nociceptivo ascendente, capaz de produzir analgesia semelhante à analgesia provocada por uma dose de 10 mg/Kg de morfina quando ativado por estímulo nociceptivo. Dor induzida por estresse crônico reduz a atividade analgésica do controle nociceptivo ascendente. O projeto objetiva testar a hipótese de que a hiperalgisia inflamatória persistente reduz, por meio de um mecanismo dependente da liberação de aminas simpatomiméticas e da ativação de

receptores β -adrenérgicos, a atividade do controle nociceptivo ascendente. Foram utilizados ratos Wistar machos (180 - 220g) e o limiar nociceptivo mecânico foi avaliado através do método de compressão da pata do animal, descrito originalmente por Randall & Selitto(1957). Os animais submetidos, diariamente por 14 dias, ao tratamento com Prostaglandina E2 100ng desenvolvem um quadro de dor crônica; novos dados não foram produzidos devido à problemas pessoais que levaram à interrupção do projeto. O desenvolvimento desse quadro de dor crônica torna o método útil para o estudo do controle ascendente de modulação da dor, o que pode contribuir para a elaboração de tratamentos mais eficazes no controle das dores crônicas porque muitos analgésicos são mediados pela ativação de mecanismos endógenos de modulação de dor.

Beta-adrenérgicos - Modulação endógena de dor - Dor inflamatória persistente

B0427

PAPEL DA VIA ÓXIDO NÍTRICO/GUANOSINA MONOFOSFATO CÍCLICO NO EFEITO ANTIINFLAMATÓRIO DO AGONISTA DE RECEPTOR OPIÓIDE CAPA NA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR DE RATOS

Samantha Dayane Camargo Brito (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana Maia Teixeira, Carlos Amilcar Parada e Profa. Dra. Claudia Herrera Tambeli (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Recentemente nós demonstramos que o efeito antinociceptivo induzido pela ativação de receptores opióides capa na articulação temporomandibular (ATM) envolvia a ativação da via NO/GMPc. Sendo assim, neste estudo nós avaliamos se o efeito anti-inflamatório induzido pela ativação de receptores opióides capa na ATM envolve a ativação da mesma via. O objetivo deste trabalho foi avaliar a participação da via NO/GMPc no efeito antiinflamatório induzido pela administração do agonista seletivo de receptores opióides capa (U50,488) na região da ATM de ratos. Foi quantificado o extravasamento plasmático e a migração de neutrófilos no tecido da região da ATM. Os resultados demonstraram que a co-administração do U50,488 com a formalina bloqueou o extravasamento plasmático e a migração de neutrófilos induzida pela formalina. A co-administração do inibidor da enzima óxido nítrico sintase (L-NMMA) ou da guanilato ciclase (ODQ), com o U50,488 e com a formalina, reverteu o efeito anti-inflamatório induzido pelo agonista dos receptores opióides capa. Os resultados permitem concluir que a ativação de receptores opióides capa na região da ATM possui um efeito anti-inflamatório dependente da ativação da via NO/GMPc, apontando esses receptores como alvos farmacológicos interessantes para o controle da dor nas disfunções temporomandibulares.

Opióides - Inflamação - Articulação temporomandibular

B0428

CARACTERIZAÇÃO DOS DOMÍNIOS DA GLICOPROTEÍNA ASSOCIADA À MICROFIBRILA (MAGP-1) IMPORTANTES NA TROMBOGÊNESE

Fabiana Uno de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Tallita Vassequi da Silva e Prof. Dr. Claudio Chrysostomo Werneck (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A Glicoproteína associada à microfibrila – 1 (MAGP-1) é um importante componente da rede de microfibrilas, constituintes das fibras elásticas que estão amplamente distribuídas em tecidos como pele, pulmão e grandes vasos. Recentemente, através de ensaios de trombogênese arterial, foi observado um retardo na formação do trombo em camundongos deficientes em MAGP-1 e uma recuperação do tempo normal quando MAGP-1 recombinante foi injetada previamente ao ensaio de trombose. Aparentemente, a interação da MAGP-1 com moléculas como fator de von Willebrand e fibrinogênio pode ser determinante em eventos de trombose, sugerindo que a complexidade de sua ação possa envolver a participação de outras proteínas ainda não definidas. O Objetivo principal do trabalho consiste na obtenção de formas mutantes de MAGP-1 para caracterizar o papel da mesma na trombogênese arterial através do estudo da interação da MAGP-1 com proteínas importantes no processo de coagulação sanguínea. Paralelamente, a atividade biológica destas diferentes formas mutantes será monitorada por meio de ensaios *in vivo* para a recuperação do tempo normal de formação do trombo arterial. Duas mutações pontuais na região C-terminal foram obtidas e os testes *in vivo* indicam que o uso da MAGP-1 mutante não recupera o tempo de oclusão normal em animais deficientes.

MAGP-1 - Microfibrila - Trombogênese

B0429

ISOLAMENTO DE CÉLULAS MUSCULARES LISAS DA AORTA DE CAMUNDONGOS SELVAGEM E MUTANTE PARA FIBRILINA-1

Isabella Suzuki Sampaio (Bolsista PIBIC/CNPq), Guilherme Gambogi Braga e Prof. Dr. Claudio Chrysostomo Werneck (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Fibrilina-1 é um importante componente da rede de microfibrilas da matriz extracelular. As microfibrilas formam as fibras elásticas que são responsáveis pela elasticidade e resiliência de tecidos dos pulmões, pele e grandes vasos. Mutações no gene da Fibrilina-1 estão associadas com a Síndrome de Marfan. Pacientes com esta Síndrome apresentam muitas manifestações

clínicas nos pulmões, trato cardiovascular e olhos. Modelos de Síndrome de Marfan tem sido criados no sentido de obter informações sobre o desenvolvimento desta doença. Assim sendo, os objetivos gerais desse projeto são realizar o isolamento e cultivo de células musculares lisas de aorta de camundongos selvagem e mutante para fibrilina-1. Para a obtenção das células, foi dissecada a aorta em sua origem, do ventrículo esquerdo para a bifurcação ilíaca. Então, foi removida a camada adventícia e a aorta foi levada para um tubo falcon com 1 mL de solução enzimática contendo colagenase tipo I, elastase e inibidor de tripsina em PBS por 1h e 30 min à 37°C sob agitação. As células foram cultivadas em DMEM 10% SFB. Até o momento, foram obtidas células musculares lisas selvagens e mutantes para fibrilina-1, sendo que o banco de células de selvagem já foi estabelecido, porém, ainda está em andamento o aumento do banco de células mutantes para fibrilina-1.

Fibrilina-1 - Matriz extracelular - Células musculares lisas

B0430

AVALIAÇÃO DA SOLUBILIZAÇÃO DE MEMBRANAS ERITROCITÁRIAS E SUAS FRAÇÕES RESISTENTES AOS DETERGENTES BRIJ 78 E BRIJ 97

Anne Caroline Ropelle (Bolsista SAE/UNICAMP), Bruna Renata Casadei, Eneida de Paula (Coorientadora) e Prof. Dr. Cleyton Crepaldi Domingues (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Rafts são microdomínios de membranas ricos em colesterol e esfingolipídeos que atuam em diversas funções celulares. Membrana resistente a detergente (DRM) é um modelo muito utilizado para o estudo de *rafts*. Neste projeto investigamos a composição de DRMs preparadas a 4°C e a 37°C a partir de eritrócitos intactos e depletados de colesterol, utilizando os detergentes Brij 78 e Brij 97. Também empregamos uma análise quantitativa para avaliar o efeito hemolítico promovido por esses detergentes. Os resultados revelaram que ambos os detergentes são altamente hemolíticos (Brij 78: $R_e^{sat}=0,104$ e $R_e^{sol}=0,105$; Brij 97: $R_e^{sat}=0,134$ e $R_e^{sol}=0,144$). DRMs preparadas a partir de células intactas ou depletadas de colesterol não apresentaram diferenças significativas no teor de colesterol e proteínas. Porém, o uso de Brij 97 promoveu maior solubilização desses componentes membranares a 4°C em comparação ao Brij 78 ($p<0,05$). O conteúdo de proteínas e colesterol em DRMs também não foi alterado em função das diferentes temperaturas. Nossos resultados indicam que embora Brij 78 e Brij 97 sejam potentes agentes hemolíticos, esses detergentes são bons candidatos para o estudo de DRMs/subpopulações de *rafts* devido ao efeito de solubilização diferencial da membrana. Outros experimentos como dosagem de fosfolípidos e Western-Blot estão sendo conduzidos.

Projetos da Área de Ciências Biológicas

Eritrócitos - Detergente - Lipid rafts

B0431

PAPEL DAS CÉLULAS-TRONCO ENDOTELIAIS NA TROMBOSE ARTERIAL E REMODELAMENTO VASCULAR

Suélien Rodrigues de Souza (Bolsista ProFIS/SAE), Mariana Ferreira Pissarra, Giane Daniela Carneiro e Profa. Dra. Cristina Pontes Vicente (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As células progenitoras endoteliais (CPE) foram descritas por Asahara e cols, 1997 tendo sido isoladas a partir do sangue periférico. Elas podem ser mobilizadas da medula para o sangue periférico alojando-se no local da lesão arterial e se diferenciando em células endoteliais adultas (CE) promovendo assim a re-endotelização do vaso lesionado. A trombose arterial pode levar a isquemia vascular e ao infarto do miocárdio. A recanalização do trombo faz parte do processo de recuperação da lesão arterial, e está diretamente ligada as células a ele associadas. Neste trabalho iremos injetar CPE ou células mononucleares obtidas a partir da medula óssea de camundongos, 15 minutos antes da lesão arterial provocada por cloreto férrico e verificar sua presença no trombo arterial obtido utilizando técnicas de análise histoquímica e imunohistoquímica dos vasos lesionados. Nossos resultados iniciais demonstraram a presença de células mononucleares e também um aumento de células inflamatórias no local da lesão, indicando que estas células se associam ao trombo durante sua formação. Após esta análise iremos verificar se estas células auxiliam na recanalização do trombo, alterando o remodelamento da matriz trombótica e consequentemente a trombose arterial.

Trombose arterial - Células progenitoras - Lesão arterial

B0432

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO – FISIOLÓGIA DO SISTEMA EXCRETOR

Gabriela Ferreira de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Dora Maria Grassi Kassis (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O ensino de Fisiologia Comparada do Sistema Excretor é uma tarefa desafiante e demanda o envolvimento dos alunos para a compreensão dos conhecimentos. Desta forma desde 2000 registramos atividades elaboradas pelos alunos em sala de aula, nas disciplinas, BF582 (Biologia Diurna) e BF982 (Biologia Noturna). Este material contém tanto apresentação de conteúdo informacional como a elaboração pelos próprios alunos, de situações do cotidiano objetivando aplicar o conhecimento adquirido. Estes casos devem apresentar situações vividas por diferentes animais, bem como a

apresentação da solução destes casos. Exemplo: acidentes ambientais e os motivos da sobrevivência ou não dos diferentes animais que vivem naquele ecossistema. Este material é apresentado pelos alunos de cada um dos grupos em que são subdivididos e são corrigidos em sala pelos próprios colegas e pela professora. Desta forma ao final do semestre o material está adequado para divulgação. O material elaborado é de excelente qualidade, criativo e inovador e não pode ficar restrito a poucos alunos. Desta forma este projeto tem como objetivo compilar todo este material e formatar como e-book para livre acesso tanto dos ex-alunos como de toda a comunidade. Os registros e o formato do e-book serão divulgados no congresso PIBIC.

Material didático - Sistema excretor - Fisiologia

B0433

ANÁLISE DA OSMOLARIDADE NA URINA DE ATLETAS DA II E III VOLTA DA UNICAMP

Gustavo Gastão Davanzo (Bolsista SAE/UNICAMP), Fernanda Lorenzi Lazarim, Júlia Barreira Augusto, Danilo Roberto Xavier de Oliveira Crege, Denise Vaz de Macedo e Profa. Dra. Dora Maria Grassi Kassis (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Voluntários forneceram amostras de urina (U) antes (a) e após (d) a corrida, estas foram coletadas em frascos apropriados, secos e limpos, resfriadas para análise em Fiske OS OSMOMETER (protocolo aprovado pelo Comitê de Ética da FCM-Unicamp sob o número; 0917.0.146.0001-1). A concentração ideal da urina é de 600 mOsmóis/L (U600). Na amostra inicial identificamos duas populações de atletas: 30% com $U < 600$: 334 ± 35 vs 70% $U > 600$: 839 ± 17 , $p < 0,05$. Dos atletas que apresentaram $U_{Osm} < 600$, apenas 6 tiveram a urina concentrada após a corrida ($U_{Osm} < 600$ a: $268 \pm 73,4$ vs d: $365,8 \pm 62$, $p < 0,05$), os outros 12 apresentaram a urina ainda mais diluída após a prova ($U_{Osm} < 600$ a: $367,8 \pm 36,3$ vs d: $217,3 \pm 28,5$, $p < 0,05$). Houve diferença na $U_{Osm} < 600$ final destas duas subpopulações. Dos atletas que apresentaram $U_{Osm} > 600$, 36 tiveram a urina diluída após a corrida ($U_{Osm} > 600$ a: $845,7 \pm 18,9$ vs d: $698,6 \pm 27,5$, $p < 0,05$) e 8 da sub-população $U > 600$ apresentaram a urina concentrada após a prova ($U_{Osm} > 600$ a: $809,5 \pm 40,4$ vs d: $915,7 \pm 52,4$, $p < 0,05$), havendo diferença na $U_{Osm} > 600$ final destas duas sub-populações. Com estes dados, identificamos atletas que apresentam excesso de hidratação, tanto no momento antes da atividade como ao longo da prova. Nos dois casos o desempenho do atleta pode ser comprometido.

Humanos - Osmolaridade - Urina

B0434

EFEITO DE SESSÕES DE TERAPIA MANUAL NA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE VESTIBULANDOS: AVALIAÇÃO DO TÔNUS DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO PELO PLOT DE POINTCARÉ

Gustavo Trevizan Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Heloisa Aparecida Ferreira, Fernanda Penereiro Henrique, Fernanda Vasconcellos Bortz, Bianca Jorge Alves, Luiz Alberto Ramos, Miguel Arcanjo Áreas e Profa. Dra. Dora Maria Grassi Kassisse (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Avaliação do tônus simpático e parassimpático utilizando a variabilidade da frequência cardíaca como foco de investigação e o plot de Pointcaré como indicador em vestibulandos submetidos a terapia manual ao longo de 9 semanas. Foram coletados registros (15 min) de frequência cardíaca (FC) antes e após a primeira e última sessão de terapia manual (40 min, TM). Apresentamos análises de variáveis não lineares no domínio do tempo (SD1-tônus parassimpático e SD2, atividade global, ms) com o modelo geométrico do plot de Pointcaré sobre a FC (btm/min S810i - Polar®, Adendo 27/10/2009-nº388/2006, Comitê Ética FCM). Resultados apresentados são de análises de 5 min de coleta interpolados Kubios HRV Analysis Software, analisados estatisticamente pelo Prisma Software, considerando $P < 0,05$. O total foi 16 voluntários, sendo 9 homens, H e 7 mulheres, M. A FC da população total (T) reduziu após as sessões de TM sendo significativa após as duas sessões. A primeira sessão de TM aumentou significativamente SD1 e SD2 sem alterar a razão SD1/SD2. Após 9 semanas a TM aumentou significativamente apenas SD2. Sugerimos que a redução na FC após a TM está relacionada ao efeito no tônus parassimpático e que a análise do plot de Pointcaré é um indicador importante, mas deve ser acompanhando de outras análises.

Terapia manual - Sistema autônomo - Frequência cardíaca

B0435

O SOFTWARE CONTRAÇÃO MUSCULAR E AS NOVAS TECNOLOGIAS MÓVEIS

Márcio Luiz Magrini (Bolsista PIBITI/CNPq), Rodrigo Dias Takase, Denise Vaz Macedo e Prof. Dr. Eduardo Galembeck (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Desenvolvido originalmente em 1997, o software Contração Muscular tem sido amplamente utilizado como material didático e também como laboratório para a exploração de novas tecnologias. Sem alterações significativas em seu conteúdo, este software é usado há mais de 15 anos em vários países. A primeira versão foi desenvolvida em Toolbook, por duas vezes foi remodelado em Flash, e acaba de ser remodelado em Unity. Existe em versões para Windows, Mac, uso

online, Android e iOS. Já foi distribuído para download, uso online, em CD e em lojas virtuais, tendo conteúdo disponível em português e inglês. Os Tablets e Smartphones têm modificado a forma como os usuários de tais dispositivos lidam com conteúdos digitais, além de terem criado uma nova forma de distribuição desses conteúdos, com a criação de lojas virtuais pelos fabricantes de sistemas operacionais. A partir desta mais recente atualização do software Contração Muscular, apresentamos uma reflexão às tendências atuais em que as telas sensíveis ao toque estão cada vez mais presentes.

TIC - Biologia - Software

B0436

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO IN VIVO COM ÓLEO ESSENCIAL DE LIMA DESTILADA SOBRE O PROCESSO DE DEGENERAÇÃO/REGENERAÇÃO MUSCULAR EM CAMUNDONGOS MDX

Priscyla Rossi Cavalcante Melo (Bolsista SAE/UNICAMP), Aline Barbosa Macedo, Fernanda dos Santos Rapucci Moraes, Túlio de Almeida Hermes e Profa. Dra. Elaine Minatel (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Inflamação exacerbada e estresse oxidativo contribuem para a degeneração das fibras musculares distróficas. Óleos essenciais extraídos da espécie *Citrus* apresentam potencial efeito benéfico sobre doenças associadas ao estresse oxidativo e/ou inflamação excessiva. O presente projeto tem como objetivo avaliar se a administração *in vivo* do óleo essencial de Lima Destilada (OLD), antes que se iniciem os ciclos degeneração/regeneração, diminui a degeneração muscular e a resposta inflamatória exacerbada em camundongos *mdx*, modelo experimental para distrofia muscular de Duchenne. Após 14 dias de tratamento com o OLD, procedeu-se a análise dos níveis séricos de creatina quinase (CK; análise bioquímica da degeneração muscular), quantificação das fibras regeneradas indicadas pela presença de núcleo central e área de inflamação (coradas com HE) em cortes congelados do músculo diafragma. Os resultados parciais demonstram diminuição significativa de 36,6 % de CK, redução do número de fibras com núcleo centralizado (58,2%) e na área de inflamação (55,4%) nos camundongos *mdx* tratados com o OLD quando comparados aos animais não tratados. Em conjunto, os resultados obtidos até o presente momento sugerem que o OLD possa ser potencialmente útil como terapia complementar para o tratamento da distrofinopatias.

Camundongo *mdx* - Óleo essencial - Inflamação

B0437

APRENDIZAGEM POR OBSERVAÇÃO E MEMÓRIA DE MEDO EM POMBOS (COLUMBA LÍVIA) NUMA

SITUAÇÃO DE CONDICIONAMENTO CLÁSSICO AVERSIVO

Andressa Pelaquim (Bolsista FAPESP), Fernando Canova, Rodolfo Souza de Faria e Profa. Dra. Elenice Aparecida de Moraes Ferrari (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A aprendizagem social do medo apresenta valor adaptativo importante por permitir ao indivíduo se beneficiar de experiências aversivas de um co-específico. O objetivo do estudo foi analisar a aquisição da resposta condicionada ao medo por pombos que observaram o treino de condicionamento som-choque em outro pombo. Pombos, machos, adultos, (*Columba Livia*), atribuídos aos grupos: Grupo Modelo, Grupo Observação Condicionamento, Grupo Observação Habituação e Grupo Observação, Interação Social e Condicionamento. O procedimento experimental foi conduzido com um pombo treinado (modelo) e um pombo (observador). Os grupos, com exceção do Grupo Habituação, foram expostos ao treino com três pareamentos som-choque, seguido pelo teste ao contexto 24h depois e teste ao som, 48h depois. As sessões foram gravadas para transcrição e análise de comportamentos. No Grupo Habituação houve a redução da exploração e aumento do parado no pombo observador e no modelo. Os pombos (modelo) e os observadores apresentaram aumento do comportamento de congelamento no treino e no teste ao contexto. Os dados preliminares indicam que a experiência de observar outro pombo durante o treinamento aversivo resultou na aprendizagem de medo por observação do treino em condicionamento aversivo.

Aprendizagem - Condicionamento clássico - Pombos

B0438

CAPACIDADE REPRODUTIVA DE BIOMPHALARIA PEREGRINA POTENCIAL VETOR DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONICA

Adiléia Maria dos Santos Neves (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Eliana Maria Zanotti Magalhães (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A esquistossomose é uma parasitose negligenciada, segundo a Organização Mundial da Saúde, sendo a migração humana e a presença de moluscos vetores fatores essenciais para a expansão desta enfermidade no continente sul americano. *Biomphalaria peregriana*, considerado molusco potencial vetor do *Schistosoma mansoni*, devido a infecção em condições experimentais de exemplares do Brasil, Equador e Chile apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical. Este trabalho tem por objetivo estudar a capacidade reprodutiva da *B. peregriana* procedente da Argentina e do Brasil, sob diferentes condições de temperatura, e estabelecer uma associação entre a

variação da temperatura e a disponibilidade de hospedeiros intermediários potenciais do *S. mansoni* nas diversas regiões geográficas. Em estufas incubadoras com temperaturas controladas e fotoperíodo de 12 horas estamos desenvolvendo um estudo da capacidade de oviposição dos moluscos da Argentina (Provincia de Corrientes) e do Brasil (Estado de São Paulo). Os resultados iniciais demonstraram maior oviposição dos moluscos da Argentina em relação aos moluscos do Brasil, sendo maior o número de ovos à temperatura de 30° C. O período de desenvolvimento embrionário variou de acordo com a temperatura, sendo menor na temperatura mais elevada.

Esquistossomose - *Schistosoma mansoni* - *Biomphalaria peregriana*

B0439

ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA POR RNA NA MORFOLOGIA DO SCHISTOSOMA MANSONI

Erik Miranda Moreira da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Brenda Thalita Minhoto, Luciana Franceschi Simões (Coordenadora) e Profa. Dra. Eliana Maria Zanotti Magalhães (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A esquistossomose é uma doença parasitária grave e de vasta distribuição geográfica. No Brasil é causada pelo *Schistosoma mansoni*, que acomete cerca de seis milhões de pessoas e aproximadamente 27 milhões vivem em áreas de risco de infecção. A busca de novos tratamentos para a doença é relevante devido às observações de linhagens do verme resistentes aos fármacos atuais. A interferência por RNA (RNAi) é uma técnica que pode ser usada no silenciamento de um gene específico, através de um RNA dupla fita (dsRNA). Essa ferramenta se mostra eficaz em aplicações terapêuticas em vírus, príons e parasitas. Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do RNAi na oviposição e na morfologia do *S. mansoni* em diferentes fases do ciclo de vida. Alterações morfológicas no *S. mansoni* poderiam ser prejudiciais a biologia do trematódeo, prejudicando sua sobrevivência. Exames de fezes (método de Kato-Katz), realizados antes e depois que os camundongos infectados foram tratados com RNAi, mostraram uma diminuição na oviposição dos vermes que compunham o grupo tratado, quando comparados aos vermes de grupos não tratados. A diminuição do número de ovos postos pelas fêmeas de *S. mansoni* é importante na redução da patogenicidade e também na epidemiologia da doença.

Esquistossomose - *Schistosoma mansoni* - RNA de interferência

B0440

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL COM LEUCINA E EXERCÍCIO FÍSICO NO ESTADO CAQUÉTICO E SARCOPÊNICO DE ANIMAIS SENIS

PORTADORES OU NÃO DE TUMOR DE WALKER 256

Bianca Faccioli Ehmke, Aline Tatiane Toneto, Maria Cristina Cintra Gomes Marcondes (Coorientadora) e Profa. Dra. Emilianne Miguel Salomão (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Caquexia, presente na maioria dos pacientes com câncer, promove intensa perda involuntária de peso. A sarcopenia é a perda progressiva da massa muscular esquelética durante o envelhecimento e está relacionada à atrofia e diminuição das fibras musculares. Sabe-se que, a leucina (BCAA) atua como sinalizador celular. Por outro lado, o exercício físico promove aumento do consumo de glicose pelo músculo, melhorando a captação de nutrientes pelos tecidos periféricos e diminuindo a oferta desse substrato energético para as células tumorais. Assim, avaliamos os efeitos da atividade física associada à suplementação de leucina em ratos senis implantados com tumor, na possível prevenção do estado caquético e sarcopênico. Utilizamos ratos Wistar senis (400 dias de idade) submetidos ou não a exercício físico (natação), dieta rica em leucina, com presença ou não do tumor de Walker 256. Após a inoculação do tumor, a evolução de peso corpóreo foi reduzida, porém nos animais exercitados, houve redução do crescimento tumoral. Observamos também, aumento do peso relativo do fígado e adrenais, porém esses parâmetros tenderam a ser modulados quando associado ao exercício e/ou suplementação com leucina. Desse modo, a dieta rica em leucina e exercício físico, pode melhorar o estado caquético e sarcopênico dos animais senis.

Exercício físico - Câncer-caquexia - Senilidade

B0441

NOVA FORMA FARMACÊUTICA PARA O ANESTÉSICO LOCAL OXETAZINA, POR COMPLEXAÇÃO COM HIDROXIPROPIL-BETACICLODEXTRINA

Andressa Ramos Prado (Bolsista PIBIC/CNPq), Luis Fernando Cabeça, Fabiano Yokaichiya e Profa. Dra. Eneida de Paula (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O investimento tecnológico em pesquisas de melhoramento farmacêutico é altamente justificável frente ao desafio de melhorar a terapêutica medicamentosa da dor. Os anestésicos locais são agentes que bloqueiam reversivelmente a propagação do impulso nervoso, provocando analgesia local ou regional. Neste trabalho foi desenvolvida uma formulação para melhorar a biodisponibilidade de um anestésico já existente, a oxetazina (OXZ), complexando-o com a hidroxipropil-β-ciclodextrina (HP-β-CD). Foram determinadas as propriedades óticas da

OXZ na região do UV ($\epsilon = 400 \text{ M}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ em 258 nm e pH 4) e fluorescência ($\lambda_{\text{emissão}} = 284 \text{ nm}$), que permitiram quantificar outras propriedades físico-químicas, como a solubilidade aquosa ($S = 4,4 \text{ mM}$ em pH 4) e a constante de dissociação do grupo amina ($\text{pK}_a = 5,0$). O complexo foi preparado por co-solubilização e caracterizado quanto a: cinética de complexação (5-8 h para equilíbrio); estequiometria (determinada por fluorescência e pelo método de Job, sendo de 1:1). A fluorescência intrínseca da OXZ foi registrada em diferentes constantes dielétricas e em HP-β-CD é compatível com a polaridade da cavidade da CD. Medidas de difração de raios X evidenciaram a perda da estrutura cristalina da OXZ na presença da ciclodextrina, evidenciando a complexação. Experimentos de $^1\text{H-RMN}$ estão em andamento, bem como ensaios de toxicidade *in vitro* (hemólise e em cultura de células 3T3) para avaliar as possíveis vantagens do complexo OXZ:HP-β-CD, em relação ao fármaco livre, visando futura aplicação clínica.

Anestésicos locais - Ciclodextrina - Liberação sustentada

B0442

NOVA FORMA FARMACÊUTICA PARA O ANESTÉSICO LOCAL PRAMOXINA, COMPLEXADO COM HIDROXIPROPIL-BETA-CICLODEXTRINA

Juliana Marques Bezamat (Bolsista PIBIC/CNPq), Luis Fernando Cabeça, Fabiano Yokaichiya e Profa. Dra. Eneida de Paula (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Anestésicos locais (AL) determinam o bloqueio reversível da condução nervosa interrompendo a propagação do estímulo sensorial das fibras nervosas periféricas. Sistemas de liberação sustentada podem ser usados com o objetivo de melhorar o índice terapêutico de AL. Nesse trabalho foi desenvolvida uma formulação de liberação sustentada para o anestésico local pramoxina através de sua complexação com hidroxipropil β-ciclodextrina (HP-β-CD) para uso no tratamento da dor. Inicialmente foram determinadas propriedades físico-químicas da PMX como absorvidade molar ($\epsilon = 1688 \text{ M}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ em 286 nm, pH 7,4); fluorescência; solubilidade aquosa (1,7mM, em pH 7,4) e constante de dissociação ($\text{pK}_a = 7,1$). O complexo foi preparado pelo método de co-solubilização; a cinética de complexação revelou que o equilíbrio final foi atingido após 3-8 h e a estequiometria, determinada por fluorescência, foi de 1:1 PMX:HP-β-CD. A formação do complexo foi também analisada por experimentos de Difração de Raios X e RMN em que resultados preliminares fornecem evidências da formação do complexo de inclusão PMX:HP-β-CD. Os ensaios de toxicidade *in vitro* (hemólise e em cultura de células) estão em andamento para avaliar as vantagens da administração do complexo, em relação a PMX livre em solução.

Anestésico local - Ciclodextrina - Liberação sustentada

B0443

ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO E ATAQUE ISQUÊMICO TRANSITÓRIO NA UNIDADE DE EMERGÊNCIA REFERENCIADA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS: PERFIL, EVOLUÇÃO, COMPLICAÇÕES E EXAMES DE IMAGEM ASSOCIADOS

Marina Tucci Gammaro Baldavira Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Evanisi Teresa Palomari (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo. É uma síndrome caracterizada pelo início súbito de sinais clínicos de déficit neurológico, persistentes por mais de 24 horas, e ocasionada por um distúrbio da circulação sanguínea encefálica que compromete a função do encéfalo de forma focal ou global. Os AVEs podem ter como causa fenômenos obstrutivos ou hemorrágicos. Os obstrutivos desencadeiam os AVE isquêmicos (AVEi) e os hemorrágicos, os hemorrágicos (AVEh). Os Ataques Isquêmicos Transitórios (AITs), por sua vez, são considerados déficits neurológicos isquêmicos focais e reversíveis, de instalação súbita, com duração de até uma hora, desde que não haja lesão evidenciada pelos métodos de imagem. Estima-se que aproximadamente até 10% dos pacientes com AIT agudo irão apresentar AVEi nos primeiros 7 dias. Dessa forma, o tempo de duração do quadro neurológico focal e sua reversibilidade constituem o fator diferencial entre o ataque isquêmico transitório e o AVEi. Existe uma "janela terapêutica" para o tratamento do AVE, ou seja, um momento ótimo para intervir nos processos patológicos desencadeados pela isquemia cerebral no sentido de minimizar o dano ao sistema nervoso central. Esta janela terapêutica, na maioria das vezes, tem uma duração de poucas horas, o que determina a necessidade de rapidez no atendimento às pessoas que apresentam um AVE agudo. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo será determinar o perfil, frequência e tipo de complicações, bem como especificidade dos exames de imagem para o diagnóstico definitivo cerebrais isquêmicos (AVEi e AIT) dos pacientes admitidos na Unidade de Emergência Referenciada do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UER- HC/UNICAMP). **Material e método:** Foram analisados retrospectivamente prontuários de 156 pacientes admitidos na Unidade de Emergência Referenciada do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) com hipótese diagnóstica de AVEi ou AIT com base nos dados obtidos através de anamnese, exames clínicos e de imagem e evolução médica e de enfermagem. Os

dados obtidos serão analisados e submetidos à análise estatística.

Acidente vascular encefálico - Neuroimagem - Ataque isquêmico transitório

B0444

MALÁRIA: ESTUDO DE CASOS CLÍNICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP

João Conrado Khouri dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Catarina M.S. Castiñeiras, Stefanie C.P. Lopes, Letuza Albrecht, Maria Luiza Moretti, Carlos E. Levy, Rodrigo N. Angerami (Coorientador) e Prof. Dr. Fabio Trindade Maranhão Costa (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A malária coloca mais de 3,3 bilhões de pessoas em risco, e é também a principal doença febril em pacientes que viajam para países tropicais. O HC-UNICAMP é um centro de referência para diagnóstico e atendimento de casos de malária no Estado de São Paulo, permitindo realização de pesquisa dos casos de malária na região. **Métodos e objetivos:** Estudo retrospectivo descritivo, com análise de 263 prontuários para caracterização do perfil clínico, epidemiológico e laboratorial dos casos de malária atendidos no HC-UNICAMP de 1998 a 2011. **Resultados:** 224 pacientes tiveram diagnóstico confirmado de malária. *Plasmodium vivax* foi implicado em 151 casos (67%), seguido pelo *P. falciparum* (30%) e pela infecção mista (3%). Foram 31 casos graves (14% do total). Nos casos de malária *vivax*, houveram complicações clínicas em 12% dos casos (18), enquanto que 18% dos casos (12) de malária *falciparum* foram graves. A diferença entre essas proporções para *P. vivax* e *P. falciparum* não foi significativa. **Conclusão:** A infecção por *P. vivax* pode ser responsável por casos de malária grave em proporção próxima à observada para o *P. falciparum* em casos importados em área extra-amazônica no Brasil, o que traz novas perspectivas para o entendimento de casos graves na malária *vivax*, comumente conhecida como uma infecção de baixa morbidade e letalidade.

Complicações malária - Plasmodium vivax - HC Unicamp

B0445

CONFIABILIDADE DE PARÂMETROS PRÁTICOS PROPOSTOS PARA AVALIAR O ESTADO DE HIDRATAÇÃO APÓS A ATIVIDADE FÍSICA

Bruno Henrique Rossini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Fernanda Lorenzi Lazarim (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O estado de hidratação de um atleta durante uma competição esportiva é um fator que influencia seu desempenho, uma vez que prejudica o funcionamento dos mecanismos de termorregulação. A determinação

deste estado através de análises na urina pode ser feita pela osmolaridade ou por medidas indiretas tais como a gravidade específica e coloração, associadas à variação do peso corporal. Este trabalho objetivou analisar a confiabilidade da determinação do estado de hidratação através dessas medidas indiretas, comparadas à osmolaridade da urina. Participaram do estudo 80 voluntários que correram 10 km na III Volta da UNICAMP. Amostras de urina e medidas antropométricas foram coletadas antes e após a corrida. A gravidade específica da urina foi mensurada através de tiras de uroanálise e analisada no aparelho Urisys 1100 da marca ROCHE. A osmolaridade foi determinada através de osmômetro da marca Fiske. Apenas a gravidade específica apresentou boa correlação com a osmolaridade na determinação do estado de hidratação ($R=0,88$). Este método apresentou-se como o melhor para determinação do estado de hidratação através de parâmetros práticos, rápidos e baratos. Contudo é importante ressaltar que sua associação com os demais parâmetros é uma forma de aferir com maior grau de certeza o estado de hidratação do atleta.

Estado de hidratação - Osmolaridade urinária - Densidade urinária

B0446

TAXONOMIA DOS GASTROPODA (MOLLUSCA) COLETADOS POR EXPEDIÇÕES BRASILEIRAS À ANTÁRTICA

Paulo Eduardo Aurieme Mamede (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Flávio Dias Passos (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O “Programa Antártico Brasileiro” (PROANTAR) iniciou suas atividades de pesquisa no ano de 1982, quando foram feitas as primeiras coletas de organismos bentônicos ao largo das Ilhas Shetland do Sul e dos Estreitos de Bransfield e Gerlach. Dentre os grupos de animais amostrados está o dos Gastropoda, cujos espécimes constituem uma coleção voltada para pesquisas em taxonomia, anatomia e biologia. Com o objetivo de inventariar esta coleção, os exemplares estão sendo contabilizados, identificados e ilustrados, comparando-os com espécies já descritas para a Antártica, ilhas subantárticas e para a região margelânica. Foram identificadas até agora 25 espécies pertencentes a 11 famílias. *Nacella concinna* (Strebel, 1908) (Patellidae), *Onoba turqueti* (Lamy, 1905) (Rissoidae) e *Neobuccinum eatoni* (Smith, 1875) (Buccinidae) são as espécies mais abundantes na coleção. Os animais foram coletados em até 362 metros de profundidade. Exemplares bem preservados de cada espécie foram fotografados em vista apertural e abapertural, sendo ilustrados também outros detalhes de importância taxonômica. Com a sua catalogação e organização, os lotes poderão ser tombados no Museu

de Zoologia da UNICAMP “Adão José Cardoso”, ficando disponíveis a outros pesquisadores.

Taxonomia - Gastropoda - Antártica

B0447

CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DAS PROTEÍNAS SIMILARES A PROTEÍNAS PR-1 (MPPR-1J E MPPR-1K) EXPRESSAS PELO AGENTE CAUSADOR DA DOENÇA VASSOURA DE BRUXA DO CACAUEIRO

Gabriel Vieira Santello (Bolsista SAE/UNICAMP), Jorge Maurício Costa Mondego, Renata Moro Baroni e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A vassoura de bruxa é uma das principais doenças fúngicas do cacau e tem como agente etiológico o basidiomiceto *Moniliophthora perniciosa*. Esta doença tem prejudicado a produção do cacau, possivelmente devido à existência de mecanismos de resistência do patógeno. Dentre as proteínas fúngicas que consideramos importantes para o estabelecimento da doença estão proteínas com domínios conservados SCP/TAPS, conhecidas também como proteínas relacionadas à patogênese (PR-1). As MpPR-1s são diferencialmente expressas ao longo do desenvolvimento do fungo e algumas dessas são expressas preferencialmente ou exclusivamente *in planta* durante a progressão da doença. Dentre as MpPR-1s, podemos citar MpPR-1j expressa preferencialmente em basidioma e a MpPR-1k expressa exclusivamente durante o desenvolvimento das ‘vassouras-verdes’. Através da clonagem, expressão em sistema heterólogo e a realização de ensaios de cristalização da proteína recombinante deu-se o primeiro passo para obtenção estrutural das proteínas citadas. Obtivemos com os resultados a melhor condição de expressão para a proteína MpPR-1k (expressão em Origami2 com temperatura pré-indução de 37°C e pós-adição de IPTG de 18°C) e que a expressão da proteína MpPR-1j foi satisfatória (expressão em Origami2 com temperatura constante à 37°C).

Moniliophthora perniciosa - SCP/TAPS - Cacau

B0448

CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE EXPRESSÃO DO RECEPTOR NUCLEAR COUP-TFII DURANTE A DIFERENCIAÇÃO DE CARDIOMIÓCITOS A PARTIR DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS DE CAMUNDONGOS

Amanda Araujo Gomes Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Henrique Marques Barbosa de Souza (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O receptor nuclear Coup-TFII (chicken ovalbumin promoter-transcription factor II) representa um dos mais bem caracterizados receptores nucleares e possui um papel fundamental na formação do sistema cardiovascular. Células-tronco embrionárias (CTE) têm sido amplamente utilizadas como modelos para o estudo das bases moleculares da diferenciação celular em mamíferos. O objetivo deste projeto é isolar cardiomiócitos diferenciados a partir de CTE, para possibilitar caracterização da rede de regulação gênica controlada por Coup-TFII durante a diferenciação de cardiomiócitos a partir de CTE. Cardiomiócitos serão diferenciados pelo método de Hanging Drop e marcados com a molécula fluorescente TMRM (tetrametil rodamina metil), preferencialmente absorvida por cardiomiócitos. Os cardiomiócitos apresentando maior fluorescência dentre as células serão isolados através do FACS (fluorescence activated cell sorter). O isolamento dos cardiomiócitos neste projeto irá permitir, em um projeto futuro, a identificação dos genes regulados por Coup-TFII durante a diferenciação cardíaca *in vitro*, através do isolamento das regiões de ligação de Coup-TFII no genoma através da técnica de imunoprecipitação de cromatina (Chip), seguida pelo sequenciamento destas regiões pela técnica de sequenciamento massivo paralelo.

COUP-TFII - Cardiomiócitos - Células-tronco embrionárias

B0449

ISOLAMENTO DE GENES CANDIDATOS PARA O CONTROLE DE PRAGAS POR RNAI

Cyro Von Zuben de Valega Negrão (Bolsista SAE/UNICAMP), Raul Santin Almeida, Joni Esrom Lima, Roberto de Almeida Camargo, Antonio Vargas de Oliveira Figueira (Coorientador) e Prof. Dr. Henrique Marques Barbosa de Souza (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Diversos estudos relataram que a aplicação constante de inseticidas promove perda de eficácia, desenvolvimento de resistência da praga e problemas ambientais. Por proporcionar uma ação eficiente e gene espécie-específica, a técnica de silenciamento gênico por RNAi tem se tornado uma grande promessa de controle de pragas. O presente trabalho tem por objetivo isolar genes candidatos ao controle de pragas por RNAi. Os genes selecionados foram ATPase, ECR e Arginina Kinase, e as pragas escolhidas para este estudo são pragas que afetam significativamente a produção de diferentes alimentos. Amostras de cDNA das espécies-pragas foram obtidas e utilizadas como molde para o método de Nested PCR. Isolou-se sequências dos genes EcR (cerca de 400 pb) e Arginina Kinase (cerca de 700 pb) para todas as espécies de insetos selecionadas. As sequências gênicas foram clonadas a partir de células competentes *E. coli* DH5 α e os vetores purificados contendo as

sequências gênicas clonadas. As próximas etapas consistem no isolamento da sequência gênica de ATPase, a síntese de RNA fita dupla das sequências gênicas clonadas e os ensaios de silenciamento através de dieta artificial. Espera-se que o silenciamento dos genes em questão resulte em alterações morfofisiológicas que possam servir para o controle de pragas por RNAi.

Silenciamento gênico - Controle de pragas - RNAi

B0450

CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE EXPRESSÃO DO RECEPTOR NUCLEAR COUP-TFII DURANTE O DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DE CAMUNDONGOS

Luana Nunes Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Henrique Marques Barbosa de Souza (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

COUP-TFII (*chicken ovalbumin promoter-transcription factor II*) desempenha papel fundamental durante o desenvolvimento embrionário e homeostase tecidual em diferentes organismos. No entanto, diversos aspectos de sua expressão permanecem obscuros. Por se tratar de um fator de transcrição, é esperado que Coup-TFII desempenhe seu papel e esteja, portanto, localizado no núcleo das células. Entretanto, esta localização nuclear pode ser modulada independentemente da sua transcrição e sua localização na célula pode depender de outros fatores. Com o intuito de traçar um paralelo entre os domínios de transcrição e a localização intracelular da proteína de Coup-TFII, o padrão de expressão deste gene foi estudado utilizando-se as técnicas de imunohistoquímica (IHQ) e hibridização *in situ* (HIS) em cortes histológicos seriados de embriões de camundongo no estágio 14,5 dpc. Esta caracterização revelou que em todos os domínios de expressão de Coup-TFII a localização da proteína coincide com os locais de transcrição do gene. Enquanto que em alguns tecidos a proteína está localizada restritamente ao núcleo foi detectada a presença da proteína também no citoplasma. Estes resultados sugerem uma possível regulação pós-translacional e tecido-específica da localização subcelular do gene.

COUP-TFII - Desenvolvimento embrionário - Expressão gênica

B0451

ANÁLISE DOS EFEITOS DE INTRODUÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS EM CAMUNDONGOS COM ENCEFALOMIELITE EXPERIMENTAL AUTOIMUNE

Paula Giovana Russini (Bolsista PIBIC/CNPq), Leonilda M.B. Santos e Prof. Dr. Henrique Marques Barbosa de Souza (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A encefalomielite experimental autoimune (EAE) é uma doença autoimune inflamatória que afeta o sistema nervoso central, amplamente aceita como modelo experimental para o estudo da esclerose múltipla (EM). A EM consiste em duas fases: a fase de surto-remissão, caracterizada por intensa atividade inflamatória que evolui para a fase neurodegenerativa. A resposta inflamatória resulta em desmielinização e perda dos oligodendrócitos, axônios e neurônios. Células tronco embrionárias (CTE) retêm a habilidade de se diferenciar em todos os tipos celulares. Neste sentido, terapias baseadas em células como uma fonte ilimitada e renovável de células podem constituir uma alternativa para tratamento de doenças desmielinizantes como a EAE e EM. Cultivamos a linhagem de células tronco embrionárias murinas E14TG2a, porém não obtivemos sucesso na diferenciação destas células em células precursoras neurais. A EAE foi induzida com sucesso nos camundongos C57Bl/6 com o peptídeo MOG 35-55. O acompanhamento e análise da evolução clínica da EAE foram feitos através dos scores clínicos de 0 a 4, sendo que grau 0 = não doente; grau 1 = perda do tônus da cauda; grau 2 = fraqueza parcial dos membros posteriores; grau 3 = paralisia severa dos membros posteriores; grau 4 = paralisia severa dos membros anteriores e posteriores. A identificação do infiltrado inflamatório por meio de cortes histológicos.

Encefalomielite experimental A - Células-tronco embrionárias - Neurodegeneração

B0452

EFEITO DE PERVANADATO NA ATIVIDADE DE FOSFATASE ÁCIDA DE SEMENTES DE MAMONA

Thaís Gabrielle Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Hiroshi Aoyama (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Em vegetais, as fosfatases ácidas estão envolvidas em processos vitais, como germinação, frutificação e florescimento. A fosfatase ácida extraída de sementes de mamona possui cisteína no sítio ativo, sendo, portanto, sensível a agentes oxidantes. Vanadato, um análogo do fosfato, é um inibidor competitivo da fosfatase ácida de sementes de mamona e reage com peróxido de hidrogênio, formando um novo composto, denominado pervanadato. O presente trabalho mostra o efeito do pervanadato na atividade da fosfatase ácida de sementes de mamona, utilizando-se p-nitrofenilfosfato como substrato e determinando-se a atividade enzimática através da formação de p-nitrofenol (coeficiente de extinção molar de $1,83 \times 10^4 \text{ M}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, em meio alcalino). O pervanadato mostrou ser um inibidor do tipo competitivo, com um valor de IC₅₀ (concentração do composto que promove 50% de inibição da atividade enzimática) de 21 μM , e um valor de K_i (constante de inibição) de 0,57 μM . O composto

ditiotreitól (DTT), geralmente utilizado em estudos de reversibilidade de efeitos provocados por agentes oxidantes, mostrou ser pouco efetivo, no caso do pervanadato. Os resultados mostram que o agente oxidante pervanadato é um forte inibidor da fosfatase ácida de sementes de mamona, cujo mecanismo de ação parece não envolver oxidação do grupamento sulfidrila do sítio ativo.

Fosfatase ácida - Pervanadato - Mamona

B0453

ANÁLISE PROTEÍMICA DE FIBROBLASTOS EMBRIÔNICOS DE CAMUNDONGOS DEFICIENTES EM FIBRILINA-1

Talita Cristina Dellariva (Bolsista PIBIC/CNPq), Guilherme Gambogi Braga, Cláudio Chrisostomo Werneck (Coorientador) e Prof. Dr. José Camillo Novello (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As microfibrilas, componentes das fibras elásticas, são formadas por diversas moléculas das quais se destacam as fibrilinas – componentes majoritários – além de outras como fibulinas e MAGP (Microfibril-Associated Glycoprotein). Mutações no gene da fibrilina-1 levam ao surgimento da Síndrome de Marfan, doença genética autossômica dominante caracterizada por uma desordem no tecido conjuntivo e que compromete vários tecidos como pulmão, olhos e sistema cardiovascular. O aparecimento dos sintomas parece estar diretamente relacionado à hiper-ativação do fator TGF- β . O tratamento de pacientes portadores desta síndrome com fármaco Losartan leva a melhora nos sinais clínicos, devido à redução nos níveis desse fator. Assim, o objetivo deste projeto consiste em avaliar os efeitos da deficiência de fibrilina-1 na análise do perfil de expressão de proteínas e analisar a deposição de tropoelastina endógena durante o processo de formação das fibras. Para tal, utilizou-se análise proteômica e ensaios imunocitoquímicos. Verificou-se significativa redução na quantidade de fibras elásticas quando comparados os genótipos selvagem, heterozigoto e homozigoto para a deficiência em fibrilina-1 e, dessa forma, busca-se comparar o perfil proteico apresentado por cada um desses três genótipos e assim identificar diferenças entre eles.

Proteômica - Fibrilina-1 - Eletroforese 2D

B0454

PREFERÊNCIA DE OVIPOSIÇÃO DA MARIPOSA UTETHEISA ORNATRIX (ARCTIIDAE). TESTANDO DUAS HIPÓTESES: “A MÃE SABE O QUE É MELHOR” E O EFEITO DE HOPKINS

Daniela Maria Guedes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Trigo (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A preferência de oviposição de insetos em plantas hospedeiras nem sempre tem uma relação positiva com o desempenho das larvas e adultos nessas plantas. Larvas da mariposa especialista *Utetheisa ornatrix* (Arctiidae) se alimentam de folhas e sementes do gênero *Crotalaria* (Leguminosae), e sequestram alcaloides pirrolizidínicos (APs) para defesa e comunicação sexual. A planta nativa *C. paulina* confere um melhor desempenho para *U. ornatrix* quando comparada com a introduzida *C. spectabilis*. Testamos duas hipóteses de preferência *versus* desempenho neste sistema: “a mãe sabe o que é melhor” (fêmea escolhe a planta que confere o melhor desempenho para os descendentes), e o princípio de Hopkins (fêmea oviposita preferencialmente na planta onde se alimentou como larva). Colocamos casais, originados de larvas alimentadas em uma ou outra hospedeira, em gaiolas com uma folha de *C. paulina* e uma de *C. spectabilis*. Contamos o número de ovos até as fêmeas morrerem. Surpreendentemente, verificamos que as fêmeas ovipositaram significativamente mais em *C. spectabilis*, independente da planta hospedeira de origem, o que não suporta nenhuma das hipóteses. Folhas de *C. spectabilis* apresentam uma maior concentração de APs do que *C. paulina*, então sugerimos que esses alcaloides modulam a escolha para oviposição.

Crotalaria paulina - *Crotalaria spectabilis* - Alcaloides pirrolizidínicos

B0455

AS MARIPOSAS UTETHEISA ORNATRIX (ARCTIIDAE) E ETIELA ZYNCKNELLA (PYRALIDAE) TÊM PREFERÊNCIA POR DIFERENTES PLANTAS HOSPEDEIRAS DO GÊNERO CROTALARIA (LEGUMINOSAE)?

Fauzi El Kadri Filho e Prof. Dr. José Roberto Trigo (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A preferência de oviposição de insetos herbívoros por determinadas plantas hospedeiras pode estar relacionados com a disponibilidade de recursos e a composição química da planta. Investigamos a preferência da mariposa especialista *Utetheisa ornatrix* e da generalista *Etiela zyncknella* em relação às plantas hospedeiras *Crotalaria pallida*, *C. incana* e *C. lanceolata*, que são simpátricas nos Neotrópicos. Ambas os herbívoros se alimentam como larvas de sementes verdes em vagens. Amostramos os indivíduos das três espécies de *Crotalaria* em uma área de 12600 m². Coletamos três ramos com vagens verdes por indivíduo e contamos o número de larvas. Estimamos a massa das sementes nas três espécies e calculamos o número de larvas por massa de semente em cada indivíduo, para inferirmos sobre a preferência de oviposição. O número de larvas/massa de sementes em *U. ornatrix* foi significativamente maior em *C. pallida*

(média±EP, 10,0±5,6, n=6), em relação a *C. incana* (3,7±1,2, n=10) e *C. lanceolata* (0,1±0,1, n=50). *E. zyncknella* prefere *C. incana* (7,9±4,5) em relação a *C. lanceolata* (1,5±0,4) ou *C. pallida* (1,2±0,3). A preferência de *U. ornatrix* por *C. pallida* já tinha sido demonstrada em laboratório (Cogni 2010 Biotropica 42, 188). Sugerimos que a preferência de *U. ornatrix* por *C. pallida* foi selecionada devido a constância temporal e geográfica dessa espécie de planta hospedeira. A preferência de *E. zyncknella* por *C. incana* sugere uma partilha de recursos para evitar competição com *U. ornatrix*.

Crotalaria pallida - *Crotalaria incana* - *Crotalaria lanceolata*

B0456

ALCALOIDES PIRROLIZIDÍNICOS EM FOLHAS DE CROTALARIA PAULINA (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE: CROTALARIEAE)

Sabrina Vieira Sanchez (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. José Roberto Trigo (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Alcaloides pirrolizidínicos (APs) são compostos químicos produzidos por algumas espécies de plantas, onde são encontrados na forma de *N*-óxidos (com exceção das sementes, onde a forma mais comum é a base livre). Eles defendem essas plantas contra herbívoros não especialistas. No entanto, alguns insetos especialistas sequestram os APs e os utilizam como compostos de defesa contra predadores. *Crotalaria paulina* é uma espécie que apresenta APs, e o objetivo desse projeto é isolar e identificar os alcaloides dessa planta. Extraímos folhas secas (70 g) usando um procedimento ácido-base, e obtivemos 482 mg de alcaloides na forma base livre. Analisamos os alcaloides por cromatografia gasosa-espectrometria de massas e cromatografia líquida de alto desempenho-espectrometria de massas. Em ambas as análises, encontramos cinco APs com pesos moleculares de 325 (I), 339 (II), 309 (III), 323 (IV), e 337 uma (V). O composto I é a monocrotalina. Em relação a monocrotalina, o composto II deve ter uma metila adicional, o composto III deve perder um hidroxila, o composto IV deve apresentar uma dupla ligação adicional, e o composto V deve ser derivado do composto IV, com uma metila adicional. Estamos isolando esses compostos, para caracteriza-los por outros métodos físico-químicos (p.e. ressonância magnética nuclear de ¹H e ¹³C).

Monocrotalina - Defesas químicas - Cromatografia

B0457

EFEITO DA TEMPERATURA NA INFECÇÃO DE ELEMENTOS CITOPLASMÁTICOS EGOÍSTAS EM TRÊS ESPÉCIES DE DROSOPHILA

Paula Harumi Nishimi Paolillo (Bolsista PIBIC/CNPq), Horágio Montenegro e Prof. Dr. Louis Bernard Klaczko (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Bactérias dos gêneros *Spiroplasma* e *Wolbachia* são consideradas Elementos Citoplasmáticos Egoístas (ECEs), pois, sendo transmitidas exclusivamente de forma materna, aumentam a proporção de fêmeas infectadas nas proles, causando desvios nas proporções sexuais. O objetivo do projeto foi avaliar o efeito da temperatura na taxa de infecção e de mortalidade de machos nas interações entre os pares de hospedeiro/ECE (*D. ornatifrons* e *Spiroplasma*; *D. paraguayensis* e *Spiroplasma*; e *D. unipunctata* e *Wolbachia*) em três temperaturas diferentes: 16,5°C, 20°C e 22°C. As linhagens foram mantidas a 20°C e as fêmeas cruzadas individualmente com machos não infectados. Na geração inicial foram feitos 20 cruzamentos individuais por temperatura. Para a próxima geração, em cada temperatura, 10 fêmeas de 5 proles foram então escolhidas e cruzadas individualmente com machos não infectados formando, então, 50 cruzamentos para cada temperatura. Foi observado que a infecção em *D. ornatifrons* é sensível aos dois extremos, apresentando maior sensibilidade a temperaturas mais altas. Já *D. unipunctata* e *D. paraguayensis* apresentaram menor distorção sexual em temperaturas mais frias. A variação do efeito da temperatura nas diferentes espécies de *Drosophila* pode ser um fator importante na variação da incidência desses ECEs nas espécies.

Endossimbionte - Manipulação reprodutiva - Interação patógeno-hospedeira

B0458

EFEITOS DA INFECÇÃO PELA BACTÉRIA SPIROPLASMA POULSONII NO TEMPO DE DESENVOLVIMENTO DE DROSOPHILA MELANOGASTER

Thais da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Iuri Matteuzzo Ventura e Prof. Dr. Louis Bernard Klaczko (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Microrganismos com herança materna que produzem excesso de fêmeas na prole de seus hospedeiros são favorecidos pela seleção natural. Eles também podem aumentar sua persistência na população beneficiando seus hospedeiros, o que compensaria os danos da infecção. Linhagens androcidas e não androcidas da bactéria *Spiroplasma poulsonii* infectam naturalmente *Drosophila melanogaster*. Recentemente, demonstrou-se que a androcida, a qual provoca a morte embrionária dos machos da prole, pode diminuir o tempo de desenvolvimento de fêmeas infectadas, o que talvez as

beneficie. Neste trabalho, infectamos moscas de uma estirpe padrão com microinjeção de hemolinfa para obter linhagens que seriam utilizadas nos experimentos; assegurando que os tratamentos (controle, infectadas por androcida e por não androcida) teriam o mesmo *background* genético. Usando ovos recém-colocados, estimamos o tempo de desenvolvimento ovo-larva dos 3 tratamentos (N>73). Não encontramos diferença significativa entre os grupos; o que indica que a diferença no tempo de desenvolvimento de moscas não infectadas e infectadas por *S. poulsonii* androcida antes reportada deve se concentrar em outra(s) fase(s) do desenvolvimento e, talvez, se deva a uma diminuição da densidade das moscas em função da morte dos machos.

Endossimbionte - Manipulação reprodutiva - Elemento genético egoísta

B0459

CLONAGEM DA ISOFORMA MAIOR DO GENE DACT1 DE CAMUNDONGO (MUS MUSCULUS)

Fernanda Cristina da Veiga (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Elvira Álvares (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os genes da família *Dact* codificam proteínas multifuncionais que desempenham importantes funções na embriogênese e na manutenção da homeostase pós-natal, e que são moduladoras das vias de sinalização Wnt e TGF-beta, sendo requeridas para regular os níveis de sinalização parácrina em diferentes contextos celulares. Estudos prévios realizados pelo grupo de pesquisa identificaram duas isoformas do gene *Dact1* expressas durante o desenvolvimento embrionário de diversos vertebrados. Estas variantes diferem pela inserção de um fragmento de 111 pb na isoforma maior de *Dact1* por *splicing* 3' alternativo do exon 4. Esta inserção ocorre sem que haja alteração no quadro de leitura do mRNA, o que reforça a hipótese de que esta isoforma é funcional. Considerando que as funções da variante maior (α) do gene *Dact1* não são conhecidas, a proposta deste projeto de pesquisa foi clonar o cDNA completo da variante maior de *Dact1* de camundongo em vetor de expressão pCS2+. Esta clonagem foi feita pela substituição do fragmento 5' do clone contendo o cDNA completo da isoforma menor, após os procedimentos de extração de RNA, síntese de cDNA, ligação e transformação em bactérias competentes. A obtenção desta construção viabiliza a realização de ensaios funcionais em cultura de células com o intuito de comparar a função das isoformas de *Dact1*.

Dact 1 - Isoforma - Clonagem

B0460

ESTUDO IN VITRO DA QUANTIFICAÇÃO DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS EM ADENOCARCINOMA DE PRÓSTATA INVADIDAS POR SALMONELLA ENTERICA TYPHIMURIUM

Kleber Chinchio Donizetti Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP), Mário Sérvulo Izidoro Júnior, Alline Kühl Torricelli, Marcelo Brocchi, Marcelo Lancellotti e Profa. Dra. Luciana Maria de Hollanda (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O câncer é uma das patologias que mais preocupam a saúde pública mundial. Desta forma, encontrar novas metodologias curativas traria benefícios ao paciente, reduzindo não só o tempo de tratamento como também as chances do mesmo desenvolver metástase. Recentes estudos com *Salmonella typhimurium* demonstraram que diferentes linhagens acumulam-se, preferencialmente, em altas concentrações dentro da massa tumoral. Desta forma estudaremos o perfil de adesão e invasão das linhagens LT-2, 662, 666, 603, 635, 5706 de *Salmonella typhimurium* e a linhagem de *Salmonella lagos*. Além disso, verificaremos se elas são capazes de causar danos a célula tumoral através da metodologia de cometa e se são capazes de induzir a resposta inflamatória por real time pcr nas células tumorais. Os resultados demonstram que todas as linhagens aderiram, invadiram e destruíram as células tumorais, bem como degradaram o seu DNA. A linhagem 5706 expressou 10x mais interferon gama do que as outras linhagens analisadas, Assim, concluímos que essa linhagem, se atenuada, provavelmente seja capaz de combater a célula tumoral, uma vez que, além de provavelmente induzir a apoptose/necrose pelo teste de cometa, também foi capaz de aumentar a expressão de IFN- γ que é uma proteína responsável para combater além de infecções virais, esta linhagem de câncer de próstata.

Câncer - Salmonella - Citocinas inflamatórias

B0461

ANÁLISE IN VITRO DO PAPEL DO PLASMÍDIO CONSTITUTIVO DE HAEMOPHILUS INFLUENZAE BIOTIPO AEGYPTIUS CAUSADOR DE FEBRE PURPURA BRASILEIRA

Ana Carolina Afonso Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafaella Fabiana Carneiro Pereira, Danilo Antonini Alves, Luciana Maria de Hollanda e Prof. Dr. Marcelo Lancellotti (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Apesar de não se conhecer plenamente os mecanismos que levam à Febre Púrpura Brasileira (BPF), sabe-se que o plasmídeo do patógeno *Haemophilus influenzae* biotipo *aegyptius* (Hae) não apresenta envolvimento crítico na virulência da BPF. Assim, o objetivo do estudo é conhecer melhor o plasmídeo deste patógeno em células humanas *in vitro*.

Foram comparadas linhagens de *H. Influenzae* (Hi) com o plasmídeo de Hae transferido e linhagens selvagens de Hae e de Hi em ensaios de infecção para determinar fatores como adesão, quimiocinas inflamatórias e ensaios de sensibilidade a antimicrobianos. As imagens de microscopia óptica das células infectadas foram analisadas considerando a adesão do microrganismo, onde houve diferenças entre linhagens Hae e Hi. Além de alterações morfológicas, as linhagens causadoras de BPF apresentaram maior citotoxicidade quando comparadas a linhagens de *Haemophilus influenzae* não BPF. Os resultados com Hae indicaram ainda resistência a diferentes classes de antimicrobianos e indução da expressão de quimiocinas as quais serão comparados entre Hi com e sem o plasmídeo transferido. Apesar do plasmídeo ser exclusivo de Hae, foi possível transferi-lo a outra linhagem não causadora de BPF. Ainda, é possível que sua presença leve a alterações que podem estar relacionadas à virulência do microrganismo, cujas análises estão em curso.

Febre púrpura brasileira - Plasmídeo - *Haemophilus*

B0462

ÓLEO ESSENCIAL DE CITRUS AURANTIFOLIA: PERFIL QUÍMICO POR CG-EM, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS PARA USO TÓPICO E AVALIAÇÃO DO EFEITO COMO CONSERVANTE

Camila Sacco Arantes de Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos José Salvador (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O estudo teve como objetivo obter o perfil químico por CG-EM e avaliar a atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Citrus aurantifolia* (Lima Destilada), bem como avaliar o efeito conservante deste óleo essencial em formulações farmacêuticas de uso tópico (creme e gel-creme). O óleo essencial apresentou concentração inibitória mínima frente *Staphylococcus aureus* ATCC 14458 de 6,25% e demonstrou potencial atividade conservante nas formulações farmacêuticas creme e gel creme em teste desafio qualitativo frente a esta cepa indicadora. Análises quantitativas do efeito como conservante estão sendo realizadas. Na análise química dos constituintes voláteis presentes no óleo bioativo por CG-EM foram detectados limoneno, alfa-terpineol, para-cimeno e eucaliptol com teores próximos ao reportado em literatura para o óleo de Lima Destilada. Assim, pode-se concluir que o óleo essencial de *Citrus aurantifolia* apresentou promissora atividade em teste desafio frente a *S. aureus* ATCC 14458, com potencial para ser utilizado como conservante em formulações farmacêuticas de uso tópico.

Lima destilada - Formulações farmacêuticas - Antimicrobiano e conservante

B0463

FERRAMENTAS PARA CARACTERIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES MOLECULARES NO ENVENENAMENTO POR BOTHROPS JARARACUSSU

Bruno Kenzo Kagawa (Bolsista PIBIC/CNPq), Lúcia Elvira Alvares, Willians Fernando Vieira, Helder José Ceragioli e Profa. Dra. Maria Alice da Cruz Höfling (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A padronização de técnica para detectar estados patológicos em músculo afetado por veneno botrópico e a compreensão dos mecanismos moleculares que regem a regeneração, possui relevância em saúde pública. O gastrocnêmio de camundongos machos foi injetado com veneno de *Bothrops jararacussu* (Bjssu, 830 µg/kg) ou salina 0,9% (controle) e comparado com gastrocnêmio intacto. Após 24, 48 e 72h, o gastrocnêmio foi coletado para análise histológica e de expressão gênica dos fatores miogênicos MyoD e Myf5 e genes Miostatina, *Dact1*, *2*, *3* e *Pax7* por RT-PCR. Análises por espectroscopia de Raman visaram comparar alterações moleculares entre os grupos. Análises por RT-PCR mostraram diferenças de expressão no fator de transcrição *Myf5* e genes *Dact3* (96h) e *Miostatina* (24h). A espectroscopia Raman mostrou que o Bjssu interferiu nas ligações CH₂ e CH₃ de lipídeos e colágeno e ligações C=C e no pico de porfirina (24h), nos picos de ácido palmítico e ácido graxo, fosfolípidos, grupos fosfodiéster de ácidos nucleicos e nos picos dos aminoácidos tirosina, triptofano e fenilalanina (48 h). O Bjssu interferiu nos picos de carboidrato e proteínas incluindo colágeno 1, amido I e III, DNA/RNA, ligações C=N, causando também vibrações moleculares dos grupos metileno de proteínas e fosfolípidos (72 h). Concluindo, as técnicas empregadas mostraram sensibilidade para caracterizar os estados patológicos do envenenamento por Bjssu e possibilitar maior compreensão sobre os mecanismos moleculares subjacentes à regeneração.

Regeneração - Células satélite - Veneno ofídico

B0464

ESTUDO DO PAPEL DA VIA NO-GMPC NA NEUROINFLAMAÇÃO INDUZIDA PELO VENENO DA ARANHA PHONEUTRIA NIGRIVENTER EM HIPOCAMPO DE RATO

João Paulo Sant'Ana Santos de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Catarina Raposo e Profa. Dra. Maria Alice da Cruz Höfling (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O veneno da aranha *Phoneutria nigriventer* (PNV) tem se mostrado eficaz como modelo causador de astrogliose reativa e neuroinflamação, induzindo um quadro agudo de injúria ao tecido nervoso. Tem sido demonstrado que a via NO-GCs-GMPc pode inibir a

inflamação, protegendo os tecidos contra danos causados por esse processo. Nosso objetivo foi investigar se a sinalização NO-GCs-GMPc está envolvida na ativação de astrócitos e micróglia e na neuroinflamação induzida pelo PNV no hipocampo. O estudo também teve como objetivo usar o veneno como ferramenta para esclarecer o papel dessa via no processo de neuroinflamação. Ratos Wistar machos foram pré-tratados com inibidor de GCs (ODQ), inibidor de nNOS (7Ni), doador de NO (NTP) ou Sildenafil (inibidor da PDE 5). Solução salina, PNV ou DMSO foram usados como controle. Após 30 minutos, o veneno foi administrado na veia da cauda. Hipocampo foi coletado 1 h após o envenenamento e processado para ensaios de western blot e/ou imunofluorescência. Os resultados revelaram que a expressão de GFAP (marcador de astrócitos), Iba1 (marcador de micróglia), TNF-α e IFN-γ aumentou nos grupos PNV e ODQ+PNV; no grupo Sildenafil+PNV a expressão das proteínas diminuiu em relação ao grupo PNV. Os dados sugerem que o veneno pode inibir a via NO-GCs-GMPc, uma vez que o maior pool de GMPc apresentou efeito neuroprotetor, enquanto a inibição da GCs não atenuou os efeitos do veneno. O PNV pode ser um modelo in vivo útil para estudos sobre o papel da via NO-GCs-GMPc na regulação da glia e da neuroinflamação.

Via NO-GCs-GMPc-PKG - Neuroinflamação - Sildenafil

B0465

VIAS DE SINALIZAÇÃO DO FATOR DE CRESCIMENTO VASCULAR EM RATOS APÓS ENVENENAMENTO PELA ARANHA PHONEUTRIA NIGRIVENTER

Larissa Núbia Nunes Vilany (Bolsista PIBIC/CNPq), Monique Culturato Padilha Mendonça (Coorientador) e Profa. Dra. Maria Alice da Cruz Höfling (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os venenos de aranhas são fontes ricas de peptídeos bioativos que afetam canais iônicos e por isso são candidatos potenciais para o desenvolvimento de drogas terapêuticas. É o caso do veneno da aranha brasileira *Phoneutria nigriventer* (PNV) cuja ação neurovascular com ênfase na plasticidade da barreira hematoencefálica (BHE) tem sido investigada em nosso laboratório. Os efeitos neurotóxicos do PNV são transitórios, o que levanta a hipótese da existência de mecanismos endógenos neuroprotetores e de viabilidade neuronal. O fator de crescimento dos vasos (VEGF), além de atividade angiogênica e de permeabilidade vascular, tem sido implicado em efeitos neuroprotetores em diversas patologias. A expressão de VEGF e do antígeno da matriz nuclear de neurônio (NeuN) foi analisada em neurônios hipocámpais de ratos adultos e neonatos (P14) após 5h (fase de intoxicação) e 24h (ausência de sinais clínicos) após

injeção i.p. de PNV. O PNV induziu diminuição significativa de NeuN em P14 (5h) seguido por aumento (24h) e aumento de VEGF (24h). Ademais, houve aumento significativo da fosfatidil 3-quinase (PI3K) em P14 e em adultos. A via de sinalização mediada por PI3K é ativada por fatores de crescimento e indutores de angiogênese como o VEGF. A indução de PI3K pelo PNV sugere mecanismo pelo qual neurônios hipocâmpais se recuperam após exposição ao efeito tóxico. Não houve alteração da quinase reguladora de sinal extracelular (ERK) nos tempos considerados.

ERK - PI3K - Neurônios hipocâmpais

B0466

A VIA NO-GCS-GMPC REGULA OS EFEITOS DO VENENO DA ARANHA *Phoneutria nigriventer* NO CEREBELO DE RATOS WISTAR

Wagner Frei Cunha (Bolsista SAE/UNICAMP), Catarina Raposo Dias Carneiro (Coorientador) e Profa. Dra. Maria Alice da Cruz Höfling (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O veneno da aranha *Phoneutria nigriventer* (PNV) permeabiliza a barreira hematoencefálica e induz astrogliose e neuroinflamação. O óxido nítrico (NO) contribui para a lesão neuronal aumentando a inflamação. Entretanto tem sido demonstrado que a via NO-GCs-GMPC pode ser reguladora do processo inflamatório. Nosso objetivo foi investigar o envolvimento dessa via nos efeitos do PNV no sistema SNC; o estudo permitirá saber também se o PNV poderá ser ferramenta para o estudo do papel da via NO-GMP no processo de neuroinflamação. Ratos Wistar machos (200-280 g) foram divididos em 7 grupos (n=5/grupo) e tratados (i.p.) com inibidor de GCs (ODQ), inibidor de nNOS (7-nitroindazole-7Ni, 40 mg/Kg), doador de NO (nitroprussiato-NTP) ou inibidor de PDE5 (fosfodiesterase-5) (sildenafil), 30 minutos antes da injeção (i.v.) do PNV (0,85 mg/ml). Tratamentos com solução salina, DMSO e PNV foram usados como controle. Uma e 5 horas após o envenenamento, os cerebelos foram dissecados e submetidos à imunofluorescência e/ou Western blotting. O PNV aumentou a expressão de GFAP, Iba-1, IFN- γ , calbindina enquanto a inibição do sGC pelo ODQ potencializou esses efeitos, indicando ativação de astrócito e micróglia, neuroinflamação e aumento de Ca^{2+} neuronal. O acúmulo de GMPC, induzido pela inibição de PDE5 pelo sildenafil, reverteu parcialmente os efeitos do PNV. Os dados sugerem que a via GCs-GMPC aparentemente minimiza a gliose (astrocitária e microglial) reativa e a inflamação e protege neurônios contra os efeitos deletérios do PNV. Por outro lado, o PNV parece ser capaz de modular essa via o que o torna um modelo útil para estudos sobre a regulação da glia *in vivo*.

Astrócitos - Micróglia - PDE5

B0467

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HEPÁTICA EM RATAS PRENHES PORTADORAS DE TUMOR SUBMETIDAS A DIETA RICA EM LEUCINA

Anna Caroline Perina Luiz (Bolsista FAPESP), Lais R. Viana e Profa. Dra. Maria Cristina Cintra Gomes Marcondes (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Um dos grandes dilemas da medicina é a gravidez acompanhada de câncer. É muito difícil tanto receber a notícia, quanto tratar a mãe sem prejudicar o feto. A suplementação nutricional pode ser opção para diminuir a espoliação materna e fetal, em decorrência da perda de nutrientes para o tumor. O fígado adapta-se fisiologicamente no estado de gravidez, porém mostra alterações intensas no câncer. Assim, objetivamos verificar como a suplementação nutricional com leucina (L) age sobre o metabolismo hepático de ratas grávidas portadoras do tumor de Walker 256 (W), extrapolando para o acompanhamento de mulheres grávidas com câncer, na hipótese de prevenir os efeitos deletérios do tumor, permitindo levar a gravidez a termo, conhecendo as consequências e modulações desse processo. Ratas Wistar prenhas foram distribuídas em grupos portadores de tumor, leucina e/ou controle (C). Verificamos que o peso relativo do fígado foi elevado nos grupos com tumor, mas em menor proporção nos grupos suplementados com leucina. Também serão avaliados glicose e albumina séricas e, avaliadas as atividades enzimáticas da fosfatase alcalina, TGO, TGP e gama GT tanto no soro quanto no fígado desses animais experimentais. Espera-se que nas prenhas com tumor suplementadas com leucina, haja modulação da atividade hepática, alterada pelo câncer.

Câncer - Gravidez - Função hepática

B0468

CRESCIMENTO TUMORAL E RELAÇÃO MATEMÁTICA COM O ESTADO CAQUÉTICO EM RATAS ADULTAS

Derly Costa Florindo (Bolsista ProFIS/SAE), Bread L. G. Cruz, Lais R. Viana e Profa. Dra. Maria Cristina Cintra Gomes Marcondes (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Caquexia-câncer é um problema clínico importante, que reduz a expectativa de vida, principalmente em função da acentuada perda de peso. Essa está relacionada a perda de massa muscular esquelética, mediada pelo fator de indução de proteólise (PIF), produzido pelo tumor. Nesse trabalho objetivamos avaliar a curva de crescimento tumoral e sua relação com o estado caquético em ratas, implantadas com tumor de Walker 256. Nesse trabalho foram utilizadas ratas Wistar

fêmeas adultas (90 dias) submetidas ao implante tumoral, no subcutâneo. Os animais foram pesados no início do experimento, durante e no dia do sacrifício, e retirados o músculo gastrocnêmico e o sangue de cada animal para posterior análise do perfil sérico hormonal de catecolaminas, corticosterona e hormônios femininos. Ao longo do período experimental, foram avaliados o peso calculado do tumor e a evolução tumoral a partir do seu volume e sua correlação com o peso real do tumor, que foi obtida após o cálculo da regressão exponencial, plotando-se os dados coletados no software Prism 5.0. Os resultados mostram que há correlação direta do peso do tumor com as três medidas – comprimento (C), largura (L) e espessura (E) do tumor, calculando-se o volume da massa tumoral, mostrando $r^2 = 0,958$ e equação para cálculo do peso tumoral igual a $\text{Peso calculado} = (CxLxEx0,0005288) - 0,38677$, valor expresso em gramas.

Crescimento tumoral - Modelo matemático - Caquexia

B0469

A METILAÇÃO DE DNA EM CÉLULAS HELA DURANTE PROCESSO DE REMODELAÇÃO CROMATÍNICA PROMOVIDA PELO ÁCIDO VALPRÓICO

Giovana Maria Breda Veronezi (Bolsista FAPESP), Marina Barreto Felisbino, Wirla Maria S. C. Tamashiro e Profa. Dra. Maria Luiza Silveira Mello (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O ácido valproico (VPA) é um inibidor de deacetilases de histonas. Há relatos de uma relação entre hiperacetilação de histonas e demetilação de DNA em resposta ao VPA em células HEK293 e em cérebro de rato. A demetilação de DNA promove descompactação cromatínica, talvez contribuindo para a remodelação cromatínica já relatada em células HeLa tratadas com VPA. Para tal comprovação, células HeLa tratadas com VPA foram cultivadas em ausência da droga. Alterações texturais mantidas a longo termo após o tratamento foram avaliadas nas células submetidas à reação de Feulgen por microespectrofotometria de varredura e comparadas com as tratadas com 5-aza-2'-deoxicitidina (demetilador de DNA). Além disso, foi realizado imunoenensaio para 5-metilcitosina. Observou-se manutenção do estado de descompactação cromatínica em células tratadas com VPA e mantidas por 24 h sem a droga, semelhante à situação gerada pela 5-aza. Houve uma menor intensidade de fluorescência para marcação de metilação de DNA nas células tratadas com VPA em relação ao controle. Os resultados indicam ação de demetilação do DNA pelo VPA, ainda não reportada para células HeLa, que pode acarretar mudanças a longo prazo no padrão de expressão dessas células, gerando melhor entendimento das relações dinâmicas entre modificações epigenéticas.

Ácido valproico - Células HeLa - Remodelação cromatínica

B0470

ENSAIO DE DIGESTÃO POR MNASE EM DECALQUES DE HEPATÓCITOS DE CAMUNDONGOS IDOSOS NORMOGLICÊMICOS BALB/C E ADULTOS NOD HIPERGLICÊMICOS

Mayara Ferreira Euzébio (Bolsista IC CNPq e FAPESP), Flávia Gerelli Ghiraldini e Profa. Dra. Maria Luiza Silveira Mello (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Nuclease microcócica (MNase) é uma endonuclease que digere preferencialmente DNA espaçador e é utilizada para estudos de supraorganização cromatínica. Estudos anteriores mostram que com o envelhecimento e a expressão de diabetes mellitus do tipo I (DMI), a cromatina de hepatócitos sofre alterações em compactação e ploidia, contudo não se sabe se a remodelação cromatínica é dependente do grau de ploidia. Este trabalho teve como objetivo avaliar a compactação cromatínica de núcleos com diferentes ploidias em hepatócitos de camundongos diabéticos e idosos. Para tal, foi realizada a digestão com MNase (10 U/ul, total de 30 ul, por 2 min) em com decalques de hepatócitos de camundongos adultos não obesos diabéticos (NOD) e idosos normoglicêmicos Balb/c. As lâminas foram submetidas à reação de Feulgen e analisadas em microespectrofotômetro de varredura. Observou-se que o tratamento com MNase diminuiu a porcentagem de cromatina condensada apenas nos núcleos de camundongos diabéticos. Essa descompactação foi vista tanto em núcleos 2C como 4C. Os dados indicam que a descompactação cromatínica promovida nos hepatócitos pelo DMI é independente da ploidia nuclear.

Diabetes mellitus tipo I - Envelhecimento - Cromatina

B0471

EFEITO DO DIABETES MELLITUS DO TIPO I SOBRE A ABUNDÂNCIA DE METILAÇÃO DO DNA, ÍNDICES MITÓTICOS E DE MORTE CELULAR EM HEPATÓCITOS

Natália de Brito Damasceno (Bolsista FAPESP), Flávia Gerelli Ghiraldini e Profa. Dra. Maria Luiza Silveira Mello (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A hiperglicemia causada pelo diabetes mellitus do tipo I (DMI) provoca alterações na poliploidia e na estrutura cromatínica de hepatócitos de camundongos. Essas alterações podem estar associadas ao processo de metilação do DNA, regulado por DNA metil transferases (DNMTs). Neste trabalho buscou-se saber se há uma associação entre tais fenômenos. Núcleos de hepatócitos de camundongos NOD diabéticos e controles de mesma idade foram usados para a

avaliação da abundância da proteína DNMT1 e de marcações 5-metilcitosina (5mC) por immunoblot, as quais apresentaram um decréscimo significativo. A diminuição em ambas poderia estar colaborando para uma maior acessibilidade da cromatina. Células HepG2 foram utilizadas como modelo in vitro de DMI estudo de proliferação e morte celular. 5 grupos experimentais foram usados: (1) meio normoglicêmico contendo insulina (NM), (2) meio hiperglicêmico sem insulina (HM), (3) meio HM com retorno ao NM, (4) meio NM com nicotinamida (NIC), um inibidor de Sirtuínas, e (5) meio HM com NIC. Observou-se que as células do grupo 3 apresentaram um aumento da proliferação em relação ao grupo 1. Ainda, as células do grupo 5 apresentaram um índice de morte celular elevado em relação aos outros grupos. Este aumento poderia estar relacionado à desregulação do ciclo celular.

Diabetes mellitus tipo I - Metilação de DNA - Fenótipos nucleares

B0472

O PAPEL DO DISPLAY E DO RECURSO FLORAL EM RELAÇÃO AOS POLINIZADORES DE CINCO ESPÉCIES DE TIBOUCHINA (MELASTOMATACEAE)

Fernanda Barão Leite (Bolsista PIBIC/CNPq), Vinicius Lourenço Garcia de Brito (Coorientador) e Profa. Dra. Marlies Sazima (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Plantas que co-ocorrem e possuem sobreposição fenológica e similaridade floral podem atrair os mesmos polinizadores e, assim, influenciar a dinâmica dos visitantes florais. Este estudo teve como objetivo obter informações sobre a fenologia, a biologia da polinização e da reprodução de cinco espécies do gênero *Tibouchina*, ocorrentes na restinga do município de Ubatuba. Estas espécies possuem flores roxas morfológicamente semelhantes, somente pólen como recurso e, pelo menos, um polinizador em comum a abelha *Bombus morio*. As espécies apresentaram sobreposição no pico de floração. *T. granulosa* apresentou o maior número de flores por indivíduo (ca. 800) e também o maior diâmetro floral, juntamente com *T. fothergillae*. Apesar de *T. langsdorffiana* possuir flores menores que as espécies anteriores, esta foi mais visitada (15.61 visitas/flor/dia), resultando em 100% de frutos em condições naturais. Formação de frutos em condições naturais nas demais espécies diferiu bastante: em *T. granulosa* foi de 100%, em *T. clavata* de 70%, ambas visitadas em frequências semelhantes, e *T. heteromalla* e *T. fothergillae* não formaram frutos, pois tem pouco pólen e inviável. Esses aspectos podem ser explicados pelas características da cor floral e do pólen. *T. langsdorffiana* possui coloração bastante saturada e contrastante e pólen mais abundante e viável do que as outras espécies, atributos que favoreceram as visitas e a formação de frutos. A atração das abelhas deve ocorrer de forma combinada;

o display floral pode atrair a abelha à longa distância, enquanto as características do recurso podem determinar o evento da visita.

Interações planta-polinizador - Atração de abelhas - Cor floral e pólen

B0473

PADRÕES DE VISITAÇÃO DE ABELHAS E BEIJA-FLORES EM FLORES DE COSTUS ARABICUS (COSTACEAE): O PAPEL DA COR FLORAL

Pedro Joaquim Bergamo (Bolsista SAE/UNICAMP), André Rodrigo Rech e Profa. Dra. Marlies Sazima (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Diferentes polinizadores podem responder de maneiras distintas a um mesmo atrativo floral. Este trabalho visou estudar padrões de visitação de diferentes polinizadores frente à cor floral, usando *Costus arabicus* L. como modelo. O estudo foi realizado em Ubatuba - São Paulo, onde há populações de *C. arabicus* com variação na cor das flores (de brancas a rosas) visitadas por abelhas e beija-flores. Foi medida a refletância da cor e as dimensões das flores, bem como as características do néctar e foi observada a frequência dos visitantes. Os resultados foram analisados por seleção de modelos, utilizando AIC como critério. Baseado no padrão de refletância, as flores segregaram em dois grupos de cor ("brancas" e "rosas"), os quais não correlacionaram com as demais características. Abelhas foram os visitantes mais frequentes, visitando preferencialmente flores brancas. Beija-flores visitaram as duas cores em frequências semelhantes, sendo os principais visitantes de flores rosas. Como atrativo e recurso não estão correlacionados, acreditamos que este padrão reflita a capacidade visual dos polinizadores. Abelhas não enxergam cores na faixa do vermelho, preferindo visitar flores brancas. Beija-flores enxergam nas duas faixas, visitando as flores conforme suas densidades em campo. Concluímos que a cor floral pode mediar distintos comportamentos em abelhas e beija-flores.

Biologia da reprodução - Costus - Variação da cor floral

B0474

A INGESTÃO DE CICLOSPORINA A ALTERA A MORFOLOGIA E A ESTRUTURA DO BAÇO EM RATOS Wistar

Jéssica Stephany Fernandes do Vale, Karine Moura de Freitas, Marçal Henrique Amici Jorge, Mary Anne Heidi Dolder e Profa. Dra. Mary Anne Heidi Dolder (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A Ciclosporina A (CsA) é uma droga amplamente utilizada contra doenças auto-imunes e no tratamento pós-transplante de órgãos agindo no estágio inicial na diferenciação das células T bloqueando sua ativação. Tem eficiência como imunossupressor, seu uso pode

causar diversos efeitos colaterais como nefrotoxicidade e hepatotoxicidade, mas seus efeitos no baço ainda não foram relatados na literatura. *Heteropterys tomentosa* é uma planta com propriedades afrodisíacas e estimulante. A infusão de suas raízes atenua os danos causados pela CsA nos testículos e próstata ventral. Este trabalho objetivou determinar os efeitos da CsA em dose terapêutica no tecido esplênico e se a infusão atenua estes possíveis danos. Ratos Wistar (8 semanas) foram tratados com água (controle), CsA (15mg/kg por dia), infusão de *H. tomentosa* e CsA+infusão simultaneamente. Os tratamentos foram administrados por gavagem, diariamente, durante 56 dias. Após o tratamento o baço foi coletado, pesado e processado para inclusão em parafina. O tecido foi analisado morfológicamente utilizando-se lâminas coradas com Hematoxilina e Eosina e Tricômio de Masson, para detectar possível fibrose. Os resultados mostraram que o tratamento com CsA não causou drásticas alterações no tecido esplênico, entretanto ferramentas quantitativas serão empregadas para maior detalhamento do efeito da droga neste órgão.

Fibrose - Baço - Ciclosporina A

B0475

EFEITO DA MELATONINA SOBRE PARÂMETROS HEMODINÂMICOS EM RATOS CONTROLES E DIABÉTICOS

Gabriel Brandao Alexandre (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Miguel Arcanjo Areas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O Diabetes *Mellitus* é uma doença que se caracteriza pelo comprometimento do metabolismo dos carboidratos, das gorduras e das proteínas, e é causada pela redução/ausência da produção de insulina ou pela diminuição da sensibilidade dos tecidos a esse hormônio. Esta pesquisa teve por objetivo avaliar os efeitos lesivos do diabetes induzido por aloxana ao sistema cardiovascular, bem como a provável ação antioxidante da melatonina atuando como fator cardioprotetor. Foram utilizados ratos Wistar machos adultos, fornecidos pelo CEMIB da Unicamp. Os animais foram distribuídos em quatro grupos: controle (CO), controle + melatonina (COM) (10 mg/kg peso corpóreo), diabético (D) e diabético + melatonina (DM). Os grupos COM e DM serão estudados proximoamente obedecendo ao cronograma experimental. Serão avaliados os seguintes parâmetros hemodinâmicos (sistema PowerLab): frequência cardíaca, pressão sistólica, pressão diastólica, pressão arterial média, pressão do nó dicrótico, duração da sístole e da diástole, dentre outros aspectos. Os resultados, em relação aos animais controles não diabéticos, mostraram que a melatonina não alterou os principais aspectos hemodinâmicos característicos da espécie estudada.

Diabetes - Pressão arterial - Duração da sístole

B0476

PARÂMETROS CARDIOVASCULARES EM ANIMAIS PORTADORES DE DIABETES

Juliana Balter Francisco (Bolsista ProFIS/SAE), Gabriel Brandão Alexandre e Prof. Dr. Miguel Arcanjo Areas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Diabetes é uma doença caracterizada, principalmente, por alterações no metabolismo de carboidratos resultando em hiperglicemia decorrente de problemas no mecanismo de secreção e/ou de sinalização da insulina. A hiperglicemia crônica pode provocar lesões no sistema de condução elétrica do coração resultando em arritmias. Por outro lado, a melatonina, substância com função antioxidante, poderia ser utilizada com função cardioprotetora. Objetivos: avaliar, em animais controles e diabéticos: a) o efeito da melatonina sobre a excitação e condução elétrica cardíaca; b) a modulação do sistema nervoso autônomo sobre a excitação cardíaca. Metodologia: registrar a excitação e condução elétrica cardíaca através do Eletrocardiograma, utilizando-se do sistema PowerLab, em ratos Wistar machos adultos tratados ou não com melatonina (10 mg/peso corpóreo i.p). Resultados e conclusões: preliminarmente, os resultados mostraram que o rato apresenta traçado eletrocardiográfico semelhante ao humano, porém com características exclusivas da espécie, ou seja, frequência cardíaca elevada e segmento ST curto ou ausente, dentre outras. De forma geral, a administração de melatonina não alterou a atividade elétrica cardíaca dos animais estudados. Os grupos de animais diabéticos serão estudados durante a sequência deste projeto.

Diabetes - Eletrocardiograma - Sistema nervoso autônomo

B0477

SISTEMATIZAÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS DE AGRICULTORES ORGÂNICOS DE CAMPINAS E REGIÃO

Natane de Cássia Sibon Purgato (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Mohamed Ezz El Din Mostafa Habib (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Por se depender de ciências pontuais e não interdisciplinares, a agricultura convencional impacta negativamente a saúde, meio ambiente e meio social. A Agroecologia é uma ciência emergente que busca pelo desenho de sistemas de produção mais sustentáveis, fornece princípios e métodos para o manejo dos agroecossistemas, para uma produção saudável, localmente adequada, ecologicamente equilibrada, economicamente viável, socialmente justa e que gere autonomia e fortaleça os agricultores. Assim, a

Projetos da Área de Ciências Biológicas

sistematização de experiências de transição agroecológica é fundamental para a avaliação da sua eficiência e para a construção de novos saberes na área. O objetivo deste projeto é estudar o processo de transição de propriedades, através do registro e sistematização de experiências de agricultores da região de Campinas. Foram selecionados 5 produtores para aplicação de uma entrevista semi-estruturada, abordando questões socioeconômicas e ambientais, buscando captar essas experiências. Dois agricultores da região de Campinas, até o momento, responderam essa entrevista. Os resultados preliminares indicam que as transições desses agricultores para modelos de agricultura de base ecológica apresentam potencial para a recuperação ambiental geração de renda, garantia de segurança alimentar e nutricional e organização social.

Agroecologia - Sistematização - Orgânicos

B0478

INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DA LUZ VERMELHA NO COMPORTAMENTO DE CORTE DOS MACHOS DE *DROSOPHILA MELANOGASTER*

Mariana Ferreira Pissarra, Ana Maria Marques, Beatriz Pereira de Sousa Lima, Deise Carolina Serro Vera, Isabella Barbutti Gonçalves e Prof. Dr. Paulo Arruda (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Machos de *Drosophila melanogaster* apresentam um comportamento de corte muito específico, com diferentes passos. Um dos genes envolvidos na corte é o *ppk23*. A proteína *ppk23* é um canal iônico que se encontra nos neurônios sensoriais da perna dos machos. Estudos demonstraram que machos que não apresentam essa proteína fazem a corte em fêmeas virgens com menor frequência, maior latência e normalmente falham, em comparação com machos *wild type*. De acordo com a cultura popular, homens se sentem mais atraídos pela cor vermelha. O objetivo do nosso trabalho é verificar se a luz vermelha tem efeito no comportamento de corte dos machos de *Drosophila melanogaster*, e se essa diferença comportamental está relacionada com a diferença na expressão do gene *ppk23*. Para a realização do estudo, machos serão separados das fêmeas e submetidos aos tratamentos: cor vermelha, verde ou transparente. Após uma semana nessas condições, um macho será colocado na presença de uma fêmea por 30 minutos, ou até a corte ocorrer. Os machos terão o RNA extraído para a realização de PCR real time com um primer específico para o *ppk23* e um primer controle. Dados comportamentais e do real time serão comparados. O estudo está em andamento, portanto ainda não foram encontrados resultados.

Drosophila melanogaster - Corte - Luz vermelha

B0479

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA SOBRE AS VIAS DE CLIVAGEM E DEMETILAÇÃO DE DMSP EM *RUEGERIA POMEROYI* DSS-3

Mateus da Rosa Nunes Paiva, Gislaine Andreia Marquesim, Guilherme Borelli, Felipe Maglio Mendes, Felipe Augusto de Oliveira e Prof. Dr. Paulo Arruda (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O dimetilsulfoniopropionato (DMSP) é um composto global e largamente produzido pelo fitoplâncton em oceanos e atua principalmente como uma molécula osmoprotetora nesses organismos. Bactérias marinhas são capazes de degradar DMSP para uso em seu metabolismo, produzindo como resultado o dimetilsulfito (DMS). O DMS é um composto de enxofre altamente volátil e se volatiliza dos oceanos para a atmosfera, sendo a maior fonte natural de enxofre atmosférico no planeta. Na atmosfera, o DMS atua como núcleo de condensação de nuvens, contribuindo para a regulação climática do planeta através do aumento da reflexão dos raios solares. A bactéria marinha *Ruegeria pomeroyi* possui duas vias de degradação de DMSP, através das quais produz compostos energéticos ou estruturais. É importante a determinação da influência da temperatura no metabolismo de DMSP por bactérias marinhas para melhor entender o impacto dessas alterações nesse processo. Esse trabalho objetiva comparar a expressão diferencial dos genes envolvidos na degradação de DMSP por *R. pomeroyi* e a prevalência de uma das vias decorrente de variações de temperatura. Para isso, culturas de *R. pomeroyi* serão mantidas nas temperaturas 25°C, 30°C e 35°C por 24 horas e a partir dessas a expressão dos genes analisados será determinada por qPCR.

Ruegeria pomeroyi - DMS - Variação de temperatura

B0480

PADRÃO DE EXPRESSÃO DE 5-HT7 E THR EM *DROSOPHILA MELANOGASTER* EM RESPOSTA AO POLI E MONOCROMATISMO

Paula Cristina Rugno Delatti, Aline Mika Matsuguma, Giovana Maria Breda Veronezi, Isabella Suzuki Sampaio, Taila dos Santos Alves e Prof. Dr. Paulo Arruda (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A depressão é uma doença em que substâncias químicas, como a serotonina, se encontram em quantidades reduzidas no cérebro e que gera diminuição do contraste entre o preto e branco, deixando o mundo monocromático. Analisamos duas das causas da depressão: a falha na síntese de serotonina, através da análise da expressão gênica de Thr, um gene que codifica uma enzima participante dessa síntese; e diminuição na sua captação por receptores pós-sinápticos, através da análise de

expressão gênica de 5HT7, um receptor pós-sináptico, mediante ambientes mono ou policromáticos, visando testar como as cores atuam sobre esses dois fatores. Utilizamos a *Drosophila melanogaster*, por conter os genes Thr e 5HT7, homólogos aos de seres humanos, TPH1 e 5HT1B, respectivamente. Para isso foram separados 6 grupos, o controle (ambiente transparente), 4 em ambientes monocromáticos (azul, verde, amarelo ou preto), e um em ambiente policromático (azul, verde e amarelo). Espera-se uma diminuição da expressão gênica de Thr e 5HT7 em grupos submetidos ao monocromatismo, quando comparado aos grupos controle e policromático; e neste último uma igual ou maior expressão de Thr e 5HT7 comparado ao controle. Sendo que no monocromático preto, a expressão desses genes seria menor que nos outros grupos monocromáticos.

Depressão - Serotonina - Policromatismo

B0481

IMPORTÂNCIA DA VISÃO NA PERCEPÇÃO DE DENSIDADE POPULACIONAL EM DROSOPHILA MELANOGASTER

Paulo Massanari Tokimatu Filho, Cesar Henrique Mondini, Luã Sorriha Nantes Amadeu, Luciano Henrique Braz dos Santos, Marina Alves Fontoura e Prof. Dr. Paulo Arruda (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A densidade populacional tem grande importância em diversos fatores, como comportamento e respostas a estresse, de *Drosophila sp.*. Há indícios na literatura de que a visão em *D. melanogaster* tem importante função na percepção desse parâmetro. Foram realizados três experimentos que de maneira geral consistiam em colocar um certo número de moscas (diferentes densidades populacionais) em frascos com volume de 377 mL expostos igualmente a luz por um período de 7 dias. No primeiro experimento foram colocadas 240 moscas por frasco, enquanto que nos outros dois apenas 30. Em um destes ainda, os frascos tiveram suas laterais parcialmente cobertas por espelhos, buscando estimular o sentido visual das moscas ao simular um maior número de moscas do que na realidade existia. Após o tempo de exposição, a presença de dopa carboxilase (DDC), receptor de dopamina DopR e receptor de serotonina 7 (5-HT7) será quantificada por RT-PCR. Dado que tanto a ação da serotonina quanto da dopamina é regulada pela socialização do animal em questão, procura-se saber através destes métodos qual região da via bioquímica foi mais estimulada e, portanto, possui maior importância nos efeitos da socialização. Espera-se que haja uma maior expressão, tanto nos frascos contendo maiores números de moscas reais quanto os contendo moscas simuladas pelos espelhos, de: DDC se houver um aumento dos próprios neurotransmissores; de DopR

e HT7 caso os efeitos tenham sido gerados pelo aumento na presença de seus receptores.

Drosophila melanogaster - Dopamina - Serotonina

B0482

DIGITALIZAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DO HERBÁRIO UEC

Daniela dos Santos Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Matheus Aureliano P da Silva, Vinicius Brandão Miccoli e Prof. Dr. Paulo Mazzafera (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As coleções científicas de materiais herborizados possuem papel fundamental para a realização do inventário da biodiversidade. O Herbário UEC, fundado em 1974 e Fiel Depositário desde 2004, faz parte do INCT Herbário Virtual da Flora e dos Fungos que tem por missão proporcionar infraestrutura de dados de qualidade para acesso ao público, disponíveis on-line pelo *Herbário Virtual* (<http://inct.splink.org.br/>) do Centro de Referência em Informação Ambiental - CRIA. O Herbário UEC possui mais de 175.000 exsicatas em seu acervo e constitui uma das principais fontes de referência para pesquisa na área Botânica. Cerca de 90% da coleção está informatizada, possuindo mais de 35.000 exsicatas digitalizadas. A informatização e digitalização do acervo possibilitarão maior acesso a coleção virtual, facilitando a pesquisa de pesquisadores externos a UNICAMP. As etapas desenvolvidas no projeto até o momento foram de treinamento teórico-prático desde a coleta de espécimes vegetais, herborização, identificação, montagem das exsicatas até sua incorporação ao acervo. O treinamento habilitou os bolsistas na organização, manutenção e atualização dos dados das exsicatas, visando a etapa de informatização pelo programa BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management System) para posterior disponibilização dos dados.

Herbário UEC - Coleção científica - Acervo digital

B0483

CORRELAÇÃO ENTRE IMUNOLocalização E EXPRESSÃO DE MARCADORES DE DIFERENCIAÇÃO CONDROCÍTICAS NA ENTESIS DE SÍNFISES PÚBICAS CAMUNDONGOS C57BL 6 NO FINAL DA PREENHEZ E PÓS-PARTO

Bianca Gazieri Castelucci (Bolsista PIBIC/CNPq), Sílvio Roberto Consonni, Viviane de Souza Rosa, Mainara Ferreira Barbieri, Débora Rodrigues Sobreira e Prof. Dr. Paulo Pinto Joazeiro (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Modelos animais como cobaia e camundongo apresentam extensa remodelação da sínfise púbica (SP) durante a prenhez, originando um ligamento interpúbico (LI) que facilita o parto. No pós-parto, ocorre

retorno à histoarquitetura semelhante à de SP de animais virgens (VG). Tendo em mente a capacidade da SP de recapitular aspectos do desenvolvimento em contrapartida à pequena capacidade regenerativa de cartilagens de adultos, realizamos a correlação entre a imunolocalização e a expressão gênica de marcadores sensíveis e específicos à diferenciação/desdiferenciação de células condrocíticas na *enthesis* osteoligamentosa da SP, particularmente do colágeno tipo II, fator de transcrição Sox9 e Doublecortin (DCX), marcador de condrocitos articulares. Utilizamos SP de camundongos C57bl6 virgens, com 19 dias de prenhez (ddp) e 1, 3, 5 e 10 dias pós-parto (dpp). Os resultados demonstram coincidência entre imunomarcagem e expressão gênica para Sox9 em animais VGs, com 19ddg e 10dpp na porção proximal (P.P) da *enthesis*. No entanto no 5dpp, apesar de evidenciados RNAm(s), não foi observada imunopositividade para este fator de transcrição. Com base nestes resultados postulamos que a remodelação da SP durante o fim de prenhez e pós-parto de camundongos provavelmente conte com a recapitulação de passos iniciais da diferenciação condrogênica por células presentes na P.P. da *enthesis* desta junção fibrocartilaginosa e que a expressão de Sox9 por estas células estaria relacionada ao restabelecimento e a homeostase dos tecidos cartilagosos da SP após o parto.

Camundongos - Símfise púbica - Prenhez

B0484

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA INFORMAÇÃO DO TEMPO TRANSCORRIDO E DA INFORMAÇÃO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA NO DESEMPENHO AFERIDO EM TESTES CONTRA-RELÓGIO

Carlos Eduardo da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rodrigo Hohl (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Durante a corrida de longa duração, o sistema nervoso processa várias informações para controlar a velocidade no percurso como: duração, ambiente, motivação interna, experiência prévia e aferências sensoriais. Portanto, a manipulação da informação dada ao atleta pode influenciar seu desempenho e comportamento. **Objetivo:** Comparar o desempenho (tempo total) e o comportamento (variação na velocidade) em testes contra-relógio (TCR) com informações acuradas do tempo transcorrido ou da distância percorrida. **Metodologia:** Corredores amadores realizaram quatro (4) TCR, sem experiência prévia, com a informação de tempo transcorrido ou da distância percorrida exclusivamente. Os TCR foram realizados numa mesma distância total no menor tempo possível. Os atletas também realizaram dois TCR de 3000m após experiência prévia. **Resultados:** Comparativamente, não houve diferença no tempo total

dos TCRs “desconhecidos”. Contudo, o comportamento dos atletas não foi reproduzido, enquanto o TCR 3000m demonstrou um comportamento reprodutível. **Conclusão:** A experiência estabelece previamente um comportamento de corrida com padrão inconsciente. Quando a demanda é desconhecida, o comportamento deve ser ajustado de acordo com as informações interoceptivas e exteroceptivas.

Testes contra-relógio - Pacing - Informação tempo e distância

B0485

ESTUDO DOS EFEITOS DO TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE EXPERIMENTAL COM MODULADORES DE ATIVIDADE DE MACRÓFAGOS

Juliana Biar Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Bianca Gazieri Castelucci, Paulo Pinto Joazeiro e Profa. Dra. Selma Giorgio (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A leishmaniose é uma doença causada por um protozoário do gênero *Leishmania* que parasita fagócitos mononucleares. As formas cutânea, mucosa ou visceral dessa parasitose são tratadas há muitas décadas com os mesmos fármacos, que tem vários efeitos colaterais e apresentam resistência. Este trabalho visa testar compostos moduladores de macrófagos, principal célula hospedeira do parasita. O lipossomo de clodronato, que depletam macrófagos, mimosina, resveratrol e equinomicina que atuam inibindo HIF-1 (Hypoxia-Inducible Factor-1), um fator de transcrição de genes envolvidos na resposta contra o estresse celular, foram utilizados tanto no modelo experimental in vivo como in vitro. Os camundongos infectados com *L. amazonensis* e tratados com lipossomo de clodronato apresentaram lesões cutâneas menores que animais controle e animais tratados com lipossomo vazio, e a análise histopatológica comprovou a depleção de macrófagos. Em testes in vitro, o lipossomo de clodronato, mimosina, resveratrol e equinomicina alteraram a porcentagem de células infectadas. Nossos resultados indicam que fármacos moduladores de funções de macrófagos são promissores no tratamento da leishmaniose.

Macrófagos - Leishmania - Leishmaniose

B0486

ESTUDO ULTRA-ESTRUTURAL DOS ESPERMATOZÓIDES E MOLECULAR DE ESPÉCIES DO GÊNERO CORBULA BRUGUIÉRE, 1797 (MOLLUSCA: BIVALVIA) DO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Amanda Bonini (Bolsista PIBIC/CNPq), Lenita de Freitas Tallarico, Fabrizio Marcondes Machado, Flávio Dias Passos, Gisele Orlandi Introíni (Coorientador) e Profa. Dra. Shirlei Maria Recco Pimentel (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A sistemática da família Corbulidae baseada apenas em comparações morfológicas e em caracteres conchiliológicos permanece confusa e controversa devido à grande plasticidade fenotípica das conchas. Atualmente, associações de dados têm sido propostas a fim de contribuir no esclarecimento de questões taxonômicas dentro da classe Bivalvia. No presente trabalho, animais de dois morfotipos de *Caryocorbula*, coletados no litoral norte do Estado de São Paulo (em São Sebastião e Ilhabela), foram analisados com o intuito de determinar se os espécimes pertenciam a espécies diferentes. Foi realizada a análise ultraestrutural do espermatozóide por Microscopia Eletrônica de Transmissão e de uma sequência do gene de RNAr 16S. Todos os exemplares apresentaram a mesma morfologia do espermatozóide; vesícula acrossomal curta e cônica, núcleo em forma de “barril” e peça intermediária composta por quatro mitocôndrias esféricas dispostas em anel ao redor de um par de centríolos curtos e perpendicularmente arranjados. Este padrão apresentado pelos gametas dos exemplares é classificado como sendo do tipo primitivo ou *aquasperm*. A sequência de bases do DNA permaneceu a mesma entre os espécimens coletados, sugerindo tratar-se de uma única espécie, *C. caribaea*, apesar da plasticidade conchiliológica exibida pelos mesmos.

Espermatozóide - Corbula - Bivalve

B0487

ANÁLISE DOS GAMETAS FEMININOS DA FAMÍLIA UNGULINIDAE (MOLLUSCA: BIVALVIA)

Ariane Campos (Bolsista PIBIC/CNPq), Lenita de Freitas Tallarico, Fabrizio Marcondes Machado, Flávio Dias Passos, Gisele Orlandi Introíni (Coorientadora) e Profa. Dra. Shirlei Maria Recco Pimentel (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A investigação ultraestrutural dos gametas de bivalves contribui com elementos relevantes sobre a biologia reprodutiva e auxilia na elucidação taxonômica do grupo. No intuito de verificar se há evidências da relação entre o núcleo alongado do espermatozóide e a evolução do amplo diâmetro dos oócitos, propôs-se o estudo da espécie *Felaniella candeana* pertencente à família Ungulinidae, coletada no litoral norte do Estado de São Paulo. Com o auxílio da Microscopia de Luz foi possível descrever alguns aspectos histológicos da gônada feminina de *F. candeana*, que é composta por ácidos circundados por uma sutil parede contendo tecido conjuntivo e camadas descontínuas de células mioepiteliais. No interior desses ácidos, os oócitos sofrem maturação até atingirem diâmetros consideráveis. O gameta feminino encontra-se ancorado na parede do ácido pelo pedúnculo (*stalk*). A oogênese parece ser do tipo solitária e o padrão de

reprodução é de incubação prolongada (*bradytictic*). Sugere-se que a espécie possui longos períodos de produção de células sexuais, com o objetivo de ampliar seu sucesso reprodutivo. Nessa espécie, que apresenta um dos maiores espermatozoides dentre os Bivalvia, o núcleo alongado parece estar relacionado com a eficiência em penetrar nos grandes oócitos, onde a fertilização deve-se principalmente à ação mecânica do espermatozoide, que é preponderante à enzimática.

Óvulo - Bivalves marinhos - Ultraestrutura

B0488

ESTUDOS MOLECULARES DE VIRULÊNCIA DAS AMOSTRAS DE ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGÊNICA ISOLADAS DE ÁGUA NA REGIÃO DE CAMPINAS

Adrielle Cristina Custodio (Bolsista PICJr/CNPq) e Prof. Dr. Tomomasa Yano (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Escherichia coli é uma bactéria Gram-negativo pertencente à família Enterobacteriaceae e trata-se de um constituinte da microbiota intestinal do homem e outros animais homeotérmicos (aves e mamíferos). Por esse motivo, a presença dessa bactéria na água e/ou alimentos é um importante indicativo de contaminação fecal. *E. coli* também representa um importante patógeno ao homem podendo em alguns casos causar infecções intestinais, as quais geralmente levam a diarreias. Nosso trabalho teve por objetivo a detecção de *E. coli* em alguns rios, riachos e lagoas de Campinas e região e detecção de alguns fatores de virulência relacionados a patogenicidade de *E. coli* diarréiogenicas e detecção de efeitos citotóxicos em cultura celular. As amostras de água foram analisadas em placas de Petrifilm e em seguida foram confirmadas *E. coli* utilizando os testes bioquímicos. Neste trabalho, nós concluímos que as amostras de *E. coli* que isolamos apresentaram características potencialmente diarréiogenicas detectados por técnicas moleculares e em cultura de células.

Microbiologia - Fatores de virulência - *Escherichia coli*

B0489

VARIABILIDADE GENÉTICA EM POPULAÇÕES DE UTETHEISA ORNATRIX (LEPIDOPTERA: ARCTIIDAE) - OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Bianca dos Santos Perez (Bolsista ProFIS/SAE), José Roberto Trigo e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Utetheisa oratrix L. (Lepidoptera: Arctiidae) é uma mariposa que se alimenta de plantas do gênero *Crotalaria* durante seu estágio larval. A fêmea adulta ovipõe nas folhas e as lagartas alimentam-se das sementes verdes e das folhagens. O gênero *Crotalaria*

Projetos da Área de Ciências Biológicas

possui uma classe de compostos tóxicos, conhecido como alcalóides pirrolizidínicos e as lagartas ao se alimentarem também se tornam tóxicas. Esse projeto tem como objetivo estudar a variabilidade genética da espécie e comparar as diferenças encontradas entre populações coletadas no Estado de São Paulo. Para isso, foram coletados 90 indivíduos pertencentes a 5 populações, dos quais foram feitas extrações de DNA seguindo o protocolo de extração de DNA com "Kit Wizard (Promega)". Após a extração foi testada a qualidade do DNA usando o gel de agarose. As extrações foram bem sucedidas e o estudo terá continuidade, usando-se a metodologia de PCR (Reação de Polimerização em Cadeia), para amplificação de regiões específicas do DNA. Os resultados permitirão inferir a variabilidade e a estrutura genética dessas populações.

Variabilidade genética - *Utetheisa* - *Crotalaria*

B0490

VARIABILIDADE GENÉTICA DE NEPHILA CLAVIPES (ARACHNIDA: ARANEAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Natália Eloize da Silva Gomes (Bolsista ProFIS/SAE), Luiz Filipe de Macedo Bartoleti e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A fragmentação ambiental é um problema crescente, e uma das consequências é a estruturação genética das populações que habitam o local fragmentado. A estruturação pode ser ocasionada pela diminuição no número de indivíduos e pela ausência de fluxo gênico entre fragmentos distantes, que podem acentuar os efeitos de deriva genética e endogamia, promovendo a diminuição da variabilidade genética e, em algumas situações, até a extinção das populações. Este projeto visa analisar a estruturação genética entre populações de *Nephila clavipes* na região oeste do Estado de São Paulo. *N. clavipes* é uma espécie de aranha de teia. As teias de *N. Clavipes* são encontradas em lugares altos e normalmente em bordas de mata. Esta aranha possui ampla distribuição geográfica e realiza dispersão por balonismo. Foram coletadas três populações de *N. clavipes* – Ibitinga, São Carlos e Teodoro Sampaio - de março a maio de 2013, totalizando 24 indivíduos. O DNA foi extraído e sua qualidade testada em gel de agarose. Com o material da extração foram feitas reações de PCR para a amplificação do gene mitocondrial Citocromo Oxidase I. As extrações e amplificações foram bem sucedidas e o produto amplificado de cada indivíduo será sequenciado, e as sequências serão utilizadas nas análises. Os dados mitocondriais serão utilizados, juntamente com regiões nucleares, para esclarecer aspectos da dinâmica de estruturação genética de *N. clavipes*.

Nephila clavipes - Variabilidade genética - Citocromo oxidase I

B0491

VARIABILIDADE GENÉTICA EM POPULAÇÕES DE UTETHEISA ORNATRIX (LEPIDOPTERA: ARCTIIDAE) - NO ESTADO DE SÃO PAULO

Patricia Vilela Delsin (Bolsista ProFIS/SAE), José Roberto Trigo, Bianca dos Santos Perez e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Utetheisa ornatix (Arctiidae) é uma mariposa que geralmente é encontrada em áreas abertas. Sua distribuição geográfica vai desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina. As larvas se alimentam de sementes de diferentes espécies do gênero *Crotalaria* (Fabaceae). Essas plantas possuem compostos tóxicos, os alcalóides pirrolizidínicos, que são sequestrados pelas larvas como defesa química, oferecendo proteção contra predadores tanto para as larvas quando para adultos. O objetivo deste projeto foi para comparar a variabilidade genética de uma população de *U. ornatix* coletada em Campinas em *Crotalaria pallida*, com a variabilidade genética de populações coletadas em outras localidades do estado de São Paulo em *Crotalaria micans*. O DNA de 26 larvas foi extraído e a qualidade da extração foi testada em gel de agarose. Todas as extrações foram bem sucedidas e o DNA será amplificado regiões específicas do gene mitocondrial Citocromo Oxidase I, usando Reação de Polimerização em Cadeia. Em seguida o produto dessa amplificação será sequenciado, para verificar se ocorrem diferenças na estrutura genética de populações se alimentando de diferentes plantas hospedeiras.

Utetheisa - *Crotalaria pallida* - Variabilidade genética

B0492

VARIABILIDADE GENÉTICA DE NEPHILA CLAVIPES (ARANEAE: NEPHILIDAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Stefanny Cristina da Silva Costa (Bolsista ProFIS/SAE), Luiz Filipe de Macedo Bartoleti e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A Mata Atlântica é um bioma brasileiro de rica diversidade que já sofreu grandes perdas devido à fragmentação ambiental. Tal fragmentação pode fazer com que populações que habitam esses biomas tornem-se isoladas e sofram processos como deriva genética e endogamia, resultando em estruturação genética. Para este estudo foi escolhida *Nephila clavipes*, uma aranha de ampla distribuição na Mata Atlântica que faz grandes teias douradas e possui

mecanismos de dispersão como o balonismo e o cursorial. Nosso objetivo foi estudar os padrões de variabilidade e estruturação genética em populações de fragmentos de Mata Atlântica no litoral do Estado de São Paulo. Foram coletadas duas populações, Santos e Ilha do Cardoso, no período de março a abril de 2013, cada uma com oito indivíduos. Os indivíduos tiveram o DNA total extraído e a qualidade dos mesmos foram avaliadas em géis de agarosa 1%. Foram feitas reações de PCR para a amplificação do gene mitocondrial Citocromo Oxidase I. Os produtos obtidos serão enviados para sequenciamento. As sequências mitocondriais serão utilizadas para obtermos dados sobre a estruturação genética e conectividade entre populações de Mata Atlântica do litoral do Estado de São Paulo.

Fragmentação - Conectividade - Mata Atlântica

Instituto de Estudos da Linguagem

B0493

UM ESTUDO SOBRE O DISCURSO DO PACIENTE ESQUIZOFRÊNICO

Priscilla de Melo Baroni (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Nina Virginia de Araújo Leite (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A linguagem na esquizofrenia assume algumas particularidades que lhe conferem a condição de “desviante” em relação ao que se tem como um padrão de normalidade, isto é, foge ao que se considera normal. A esquizofrenia é tomada como um “transtorno mental” pela psiquiatria, já tendo sido também rotulada como “distúrbio mental” - o que se tornou um modo de se referir a esse diagnóstico. Entretanto, a psicanálise admite como uma estrutura clínica e não se atém à noção de doença. O objetivo geral desse projeto foi “Realizar um estudo sobre algumas características da linguagem no discurso do paciente esquizofrênico”. Considerou-se que há uma caracterização particular nesse discurso e, para tanto, objetivou-se elencar alguns elementos que estão presentes nessa linguagem. Foram realizadas entrevistas com um paciente diagnosticado esquizofrênico e o que se chama “crença delirante” predominou em sua fala. É preciso dizer que a demanda e o delírio são os meios pelos quais esse indivíduo buscará uma suplência daquilo que lhe faltou enquanto estrutura, que é: “o falo, o espelho, o desejo do outro” (Picardi, 1997). Ou seja, o seu discurso, dito delirante, é uma tentativa de reestruturar-se, de fazer-se entender ao modo como enxerga a própria existência.

Discurso - Esquizofrenia - Enfermagem

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

B0494

AVALIAÇÃO METABÓLICA APÓS PROGRAMA COMBINADO DE EXERCÍCIO FÍSICO UTILIZANDO ESPECTROSCOPIA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA COM O NÚCLEO DE FÓSFORO (31P-MRS)

Júlio César Somazz (Bolsista PIBIC/CNPq), Cleiton A. Libarti, Li Li Min, Mara Patricia T. Chacon-Mikahil, Cláudia Regina Cavaglieri, Carlos Ugrinowitsch e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este estudo teve por objetivo investigar as concentrações metabólicas de idosos submetidos a 12 semanas de treinamento concorrente com restrição do fluxo sanguíneo (TCR), a fim de verificar se esse método se mostra como uma alternativa viável para proporcionar hipertrofia muscular com menor estresse mecânico em idosos. Até o presente momento participaram deste estudo 6 idosos (idade média $65,7 \pm 1,7$, 3 homens). Os sujeitos foram submetidos a exame de espectroscopia de ressonância magnética de fósforo (31P-MRS) no músculo vasto lateral da coxa, antes e após as 12 semanas de TCR. Os dados de 31P-MRS foram adquiridos num scanner da Philips com campo magnético de 3,0T, sequência ISIS, tempo de repetição de 3s, tempo ao eco de 0,01ms, 32 scans e bandwidth de 5kHz. Os metabólitos quantificados foram a fosfocreatina (PCr), o fosfato inorgânico (Pi) e o trifosfato de adenosina (ATP). Devido ao fator de ganho desconhecido que pode variar para cada aquisição, foram avaliadas razões metabólicas ao invés de valores absolutos, no caso, PCr/Pi, ATP/Pi e PCr/ATP. O principal achado do presente estudo foi o aumento da razão ATP/Pi para idosos submetidos a 12 semanas de TCR. No entanto, na literatura encontramos aumento das reservas de Pi intramuscular, e não encontramos nada para o ATP. É possível que o baixo número de sujeitos tenha contribuído para que essas diferenças não tenham sido evidenciadas, dessa forma, mais estudos com um número maior de sujeitos são necessários para corroborar estes achados.

Espectroscopia de RM - Fósforo - Músculo

B0495

DESENVOLVIMENTO DE MICROSSONDAS PARA NEUROCIÊNCIAS

André Hernandes Alves Malavazi (Bolsista PIBIC/CNPq), Roberto R. Panepucci e Prof. Dr. Roberto José Maria Covolan (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Estudos relacionados à dinâmica cerebral necessitam cada vez mais de ferramentas capazes de registrar a

Projetos da Área de Ciências Biológicas

atividade neuronal *in vivo* de modo contínuo e direto. O atual progresso das técnicas de microfabricação aliado ao avanço da microeletrônica tem possibilitado o desenvolvimento de dispositivos micrométricos implantáveis para atuação direta no sistema nervoso central, que têm mostrado grande potencial para serem empregados em pesquisas sobre o cérebro e para o desenvolvimento de aplicações clínicas. Este trabalho objetivou a introdução e formação do aluno no estudo e utilização das atuais técnicas de projeto e fabricação de microsondas baseadas em MEMS (*Micro-Electro-Mechanical Systems*) compatíveis com arranjos de microeletrodos, tendo em vista suas possíveis aplicações em neurociências. Para este fim, foram utilizados *softwares* específicos para desenvolvimento e projeto dos dispositivos de modo parametrizado. Os processos de microfabricação e caracterização foram acompanhados nos laboratórios existentes na UNICAMP. Desta forma, foram projetadas sondas neurais baseadas em silício com arranjos de até 16 microeletrodos, para registro e estímulo da atividade neuronal, tendo sido realizados concomitantemente estudos teóricos dos processos envolvidos em sua produção.

Neurociências - Sondas neurais - Microfabricação

pesquisas acadêmicas estão sendo utilizadas para a gestão das UCs de Paraty; e, em caso negativo, investigar quais os empecilhos para tal utilização. Para tanto, foi feito ao longo de 2012 um levantamento das pesquisas realizadas nas UCs de Paraty e entrevistas com os gestores de quatro delas. Foi constatado que há pouca utilização das pesquisas realizadas para a gestão das próprias UCs. Isso ocorre por diversos fatores - a falta de comunicação entre pesquisadores e gestores das UCs está entre os principais.

Gestão unidades de conservação - Conservação e desenvolvimento -
Uso de conhecimento científico

Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais

B0496

MOBILIZANDO CONHECIMENTO SOBRE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PARATY, RJ

Ana Carolina Esteves Dias (Bolsista SAE/UNICAMP) e
Profa. Dra. Cristiana Simão Seixas (Orientadora),
Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM,
UNICAMP

Paraty, RJ, é um município privilegiado tanto pela riqueza patrimonial e cultural, incluindo as comunidades tradicionais (quilombolas, caiçaras e indígenas), quanto pela beleza e riqueza natural de seus mares e florestas. Por estar situada em um *hotspot* de biodiversidade, a Mata Atlântica, e em vista do cenário acima descrito foram criadas várias áreas protegidas no município tanto para populações tradicionais quanto unidades de conservação (UC) marinhas e terrestres. Nesta região diversas pesquisas já foram realizadas, entretanto pouco se sabe sobre a utilização destas pesquisas para a gestão de unidades de conservação. De fato, lacuna de comunicação e de trocas de conhecimento entre pesquisadores, população local e gestores, foi um dos grandes empecilhos para a gestão colaborativa costeira, identificados em um *worskhop* internacional realizado em Paraty em dezembro de 2010. Este trabalho visou investigar se, e como, os resultados das

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS

Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas

E0497

ESTUDO QUÍMICO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE DIFERENTES VARIEDADES DE OCIMUM GRATISSIMUM CULTIVADAS NO CPQBA/UNICAMP E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA IN VITRO

Layres Severo Silva (Bolsista ProFIS/SAE), Adriana da S. S. Oliveira, Ilio Montanari Jr. e Profa. Dra. Vera Lucia Garcia Rehder (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Ocimum gratissimum L. (Lamiaceae), conhecida como Alfavaca ou Alfavaca-cravo é uma planta medicinal com aroma intenso e agradável similar ao cravo-da-india. Este projeto teve como objetivo o estudo químico de óleos essenciais das folhas frescas de diferentes variedades de *O. gratissimum* cultivadas no Campo Experimental do CPQBA, bioguiados por de ensaios de atividade antiproliferativa *in vitro*. As coletas das folhas e inflorescências de 14 plantas foram realizadas nos meses de abril e maio/2013 no período da manhã. Foram selecionadas sete plantas de maior porte P1 a P7 (sem poda prévia) e as demais, de menor porte P8 a P14 (com podas anteriores), além das inflorescências agrupadas das plantas de menor e maior porte. Os óleos essenciais (OE's) foram obtidos por hidrodestilação em sistema do tipo Clevenger por 3 horas utilizando cerca de 500g de planta. Os rendimentos dos OE's das folhas de P1 a P7 e P8 a P14 variaram de 0,87 a 1,05% e 1,08 a 1,67%, respectivamente, evidenciando maior teor de OE's nas folhas das plantas previamente podadas. Para as inflorescências, os rendimentos obtidos foram de 0,76 e 1,11% para os grupos de P8 a P14 e P1 a P7, respectivamente. A avaliação da composição química e da atividade antiproliferativa *in vitro* dos OE's está em andamento.

Ocimum gratissimum - Óleos essenciais - Composição química

E0498

OTIMIZAÇÃO DAS ETAPAS DE ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS DA FRAÇÃO ATIVA DO EXTRATO ETANÓLICO DE PHYLLANTHUS AMARUS L. CONTRA O SCHISTOSOMA MANSONI LINHAGEM BH"

Leandro Araujo de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq - AF), Paulo Euzébio Rubbo, Claudineide C. Oliveira, Glyn M. Figueira, Silmara M. Allegretti e Profa. Dra. Vera Lucia Garcia Rehder (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de

Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Phyllanthus amarus Schum and Thonn, popularmente conhecida no Brasil como quebra-pedra é uma importante espécie medicinal que vem sendo utilizada no tratamento de doenças hepáticas, urogenitais e infecções intestinais. O objetivo deste projeto é o isolamento de compostos da fração ativa do extrato etanólico (EE) das folhas de *P. amarus* frente ao *Schistosoma mansoni*. O EE foi particionado em Hexano: acetonitrila, fornecendo as frações Hexânica (FHx) e de Acetonitrila (FAC) que foram analisadas *in vitro* contra o *S. mansoni*. A FAC mostrou-se mais ativa e foi fracionada por coluna cromatográfica utilizando como eluente um gradiente de Hexano e acetato de etila, resultando 11 frações. A FAC5 (rica em lignanas) foi purificada por duas colunas cromatográficas, uma do tipo flash e outra C18, resultando em 6 frações que foram analisadas por CCD e CG-EM, seguido de avaliação da atividade esquistosomicida *in vitro*. A FAC5.5 mostrou-se mais ativa resultando em 100% de morte dos vermes machos e fêmeas em um período de 48h na concentração de 0,2 mg/mL e em 72h na conc. de 0,1mg/mL. Análise desta fração por CG-EM evidenciou a presença da lignana 5-Demetoxi-nirantina (MM=402), 97 % em área relativa. Estes resultados motivaram dar prioridade para purificação desta lignana em maior quantidade para realização dos ensaios *in vivo*.

Phyllanthus amarus - Isolamento - *Schistosoma mansoni*

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

E0499

A SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL NA COPA DAS CONFEDERAÇÕES: UM ESTUDO SOBRE ANÁLISE DE JOGO E MODELO DE JOGO

Reinaldo Antonio de Oliveira (Bolsista PICJr/CNPq), Ana Caroline Estevam de Souza, Mariane Caroline Ribeiro de Freitas, Iago Cambre Añon e Prof. Dr. Alcides José Scaglia (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este trabalho é pautado na análise notacional, que é uma das variações de análises de jogo encontrada na literatura específica da área da pedagogia do esporte. Este tipo de análise de jogo também é conhecido como scout técnico-tático. O presente estudo tem como objetivo avaliar a performance da seleção brasileira nos confrontos da Copa das Confederações 2013, com seus adversários. Esta análise pretende entender a

interação do modelo de jogo da seleção do Brasil frente aos seus adversários. Quanto aos aspectos metodológicos, a análise dos comportamentos realizados pelos jogadores tomou como base o número de jogadores envolvidos no ataque, o tempo de execução do mesmo e os fundamentos técnicos divididos em três categorias: fundamentos ofensivos, o que inclui chute, cabeceio, lançamento, domínio do lançamento e cruzamento, fundamentos defensivos, que é composto por desarme, bola recuperada, defesa do goleiro e pressão espacial e temporal, e os passes, classificados em manutenção e progressão, divididos em 1, 2, 3 e +3 toques.

Análise de jogo - Futebol - Pedagogia do esporte

E0500

PROPOSTA DE FORMULAÇÃO DE UM MODELO QUE AUXILIE NA SUSTENTABILIDADE DE INDICADORES APÓS A REALIZAÇÃO DE MELHORIAS BASEADA NOS CONCEITOS DA PRODUÇÃO ENXUTA

Vítor Vieira Rielli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alessandro Lucas da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No panorama das organizações globais, a necessidade de diferenciação de produtos, superação das concorrências, redução de custo com preços de venda determinados pelo mercado e crises econômicas, propiciaram um ambiente favorável ao emprego massivo do sistema Toyota de produção em todo o mundo. Contudo nem todas as empresas conseguem implantar e assegurar a sustentabilidade desse sistema de produção por longos períodos, retornando a etapas anteriores à implantação. Na proposta deste trabalho, a partir do estudo dos conceitos da manufatura enxuta, aliado a visitas em empresas que apliquem tal sistema produtivo, coleta e análise de dados, será desenvolvido um modelo que proporcione o manutenção do sistema de produção enxuta implantado e seus indicadores de desempenho em longo prazo.

Produção enxuta - Indicadores de desempenho - Sustentabilidade

E0501

EFEITOS DE DESORDEM EM BICAMADAS E EM TRICAMADAS DE GRAFENO

Clara Aya Cunha Fukui (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Luiza Cardoso Pereira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica envolve o estudo do grafeno através de simulações numéricas. Obtido pela primeira vez em 2004, o grafeno é um sistema eletrônico genuinamente bidimensional, que consiste de

uma única camada de átomos de carbono ligados em rede hexagonal. O objetivo deste projeto é a investigação dos efeitos de diferentes tipos de desordem em mono, bi e tricamadas de grafeno sobre as suas propriedades eletrônicas. As simulações numéricas são realizadas utilizando o modelo de rede *tight-binding*, através da linguagem computacional Fortran 90, com auxílio do cluster computacional do CENAPAD-SP. A continuidade do projeto de iniciação científica iniciado em agosto de 2011 permitiu que os resultados obtidos anteriormente fossem refinados, e obtidos através de simulações mais eficientes. Os estudos com as bicamadas de grafeno têm sido realizados com a aplicação de diferença de potencial entre as camadas, o que equivale à aplicação de um campo elétrico perpendicular à rede. Os resultados envolvem a quebra da degenerescência dos níveis de energia, evidenciando os efeitos de quebra de simetria entre as duas camadas da bicamada e também entre as duas sub-redes do grafeno. Para estudar o cruzamento do nível central de energia, foi realizado um estudo sobre a distribuição de cargas eletrônicas.

Grafeno - Multicamadas - Desordem

E0502

APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO À PROBLEMAS DE ECONOMIA

Rogério Julio Pretel (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP), Sávio Trevisol e Profa. Dra. Bianca Morelli Rodolfo Calsavara (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No Ensino Médio é iniciado o estudo de funções exponenciais e logarítmicas, entre outras, e também o estudo de progressões aritméticas e geométricas. Porém, quase não são tratados exemplos da aplicação destes tipos de funções e progressões, o que muitas vezes distancia o estudante da Matemática e faz com que os mesmos não se interessem por ela. Neste projeto são estudadas as progressões aritméticas e geométricas, suas propriedades e aplicações destas em problemas envolvendo juros simples e compostos. Também é será feito estudo mais aprofundado das funções exponenciais e logarítmicas, com utilização software Winplot para auxiliar no estudo das mesmas, e suas aplicações em problemas da vida cotidiana envolvendo juros compostos. Utilizando tais ferramentas pretende-se estudar e comparar diferentes sistemas de financiamento como, por exemplo, o Sistema Price, no qual as prestações são fixas, os juros decrescentes e as amortizações crescentes, e o SAC (Sistema de Amortização Constante), no qual as prestações são decrescentes e as amortizações são constantes.

Matemática - Equações diferenciais - Teoria de controle

E0503

UMA INTRODUÇÃO À MODELAGEM MATEMÁTICA E OTIMIZAÇÃO COM USO DO SOFTWARE IBM-ILOG-CPLEX

Renan Hitoshi Suzuki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cristiano Torezzan (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O software IBM-ILOG-CPLEX é uma poderosa ferramenta de otimização matemática, capaz de resolver problemas do tipo: programação linear, programação inteira, inteira mista e quadrática, problemas típicas da área de pesquisa operacional. O software é dividido entre o algoritmo resolvidor (IBM ILOG CPLEX) e um ambiente de modelagem matemática (ILOG OPL Development Studio). O objetivo deste trabalho de iniciação científica é estudar o software IBM-ILOG-CPLEX para aplicação em problemas de otimização através da solução de modelos matemáticos. Além do estudo dos diferentes tipos de problemas de programação abordados nesse trabalho estudamos também a interface do CPLEX com a linguagem de modelagem OPL. Todos os passos tomados durante a obtenção e implementação da ferramenta IBM-ILOG-CPLEX foram documentados em forma de um tutorial que ficará disponível para uso de outros alunos na Faculdade. Através do estudo desse software e de suas funcionalidades, obteve-se um conhecimento inicial sobre a área de pesquisa operacional, além de um conhecimento mais aprofundado sobre problemas de programação linear, inteira, inteira mista e quadrática. Além disso, através do software foi possível a resolução de problemas reais no laboratório de pesquisa operacional da FCA em parceria com outro colega da engenharia.

CPLEX - Otimização - Matemática aplicada

E0504

AMBIENTE INFORMATIZADO DE APOIO AO NUTRICIONISTA E EDUCADOR FÍSICO

Lucas Primo Negro Lemes (Bolsista PICJr/CNPq), Bruno Henrique Giovanini Macena, Thaiene Carolina Pinati dos Santos, Rodolfo Marinho e Prof. Dr. Dennys Esper Corrêa Cintra (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Atualmente tem-se a obesidade como uma doença absolutamente fora de controle. Associado a ela, uma plêiade de condições correlatas agravam o estado metabólico dos indivíduos, principalmente o diabetes tipo 2, aumentando a morbi-mortalidade. As ciências da nutrição e do esporte têm adotado estratégias de cuidado aos pacientes/clientes cada vez mais amparadas por sistemas eletrônicos. Diversos softwares e aplicativos são desenvolvidos nesse intuito, a fim de aumentarem a amplitude observacional dos

profissionais nutricionistas e educadores físicos em relação ao seu público alvo. Com a evolução tecnológica e a mobilidade, tais aplicativos chegaram aos telefones celulares, os quais são de fácil acesso e manipulação. Portanto, o objetivo deste projeto é a criação de um aplicativo para celulares, em plataforma do tipo Android®, capaz de atender de forma mútua, tanto o nutricionista quanto o educador físico, no cuidado e manutenção do peso corporal dos pacientes. Através de softwares específicos para tal, foi desenvolvida ampla plataforma de tabela de cálculo de porções de alimentos e de investigação do consumo alimentar, bem como fórmulas foram acopladas para mensuração de gasto energético, porcentagem de gordura, relação cintura quadril, entre outras, as quais revelam o perfil metabólico do paciente. O aplicativo continua em fase de criação, no entanto os primeiros resultados são satisfatórios e sugerem extrema facilidade em serem inseridos na prática de ambos profissionais.

Nutrição - Aplicativo - Avaliação nutricional

E0505

CÁLCULO DA FOTOCORRENTE EM ESTRUTURAS SEMICONDUTORAS DO TIPO QWIP (FOTODETECTORES DE INFRAVERMELHO DE POÇOS QUÂNTICOS)

Felipe Cardozo Arcaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Zoega Maiale (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Estudamos os fundamentos de um detector de infravermelho baseado em sinais de fotocorrentes em estruturas semicondutoras. Utilizamos a equação de Schrödinger, da mecânica quântica, para obter a solução analítica e numérica de uma partícula em diversos potenciais confinantes. O procedimento numérico utiliza as soluções de uma partícula num poço de barreiras infinitas como base para a construção de outras soluções, o que é feito através da diagonalização de uma matriz. Calculamos numericamente a fração de transmissão de uma partícula incidente em diferentes barreiras de potencial e para isto utilizamos o método da matriz de transferência. Também introduzimos um novo método chamado *shooting* através de um programa numérico a fim de aperfeiçoá-lo e obter tanto os níveis discretos de um potencial confinante como a fração de partícula que atravessa esse potencial, neste caso este potencial se comportando como uma barreira. Por último, fizemos um estudo dirigido do capítulo 2 do livro *Quantum Mechanics (Cohen – Tannoudji)*, nos atentando às principais ferramentas de álgebra linear utilizadas nos estudos da mecânica quântica. Pudemos concluir que os poços que estão diretamente relacionados com o funcionamento de dispositivos detectores de

infravermelho. Comparando a solução analítica do comportamento de um elétron num poço quântico finito e infinito pudemos analisar a solução numérica do comportamento do elétron em diferentes tipos de potenciais, sendo eles potencial parabólico, potencial de um poço de barreira finitas ou outro. Analisando o comportamento de uma partícula em um potencial, com auxílio de um programa numérico que utiliza o método da matriz de transferência, pudemos entender o fenômeno de tunelamento quântico e de interferência entre ondas refletidas e transmitidas. Ao utilizar o método *shooting* podemos aperfeiçoar nosso programa para obter resultados mais precisos dos dois assuntos tratados na pesquisa, energias discretas em potenciais confinantes e fração de transmissão de partículas em barreiras potenciais. Por último, um estudo dirigido feito no capítulo 2 do livro *Quantum Mechanics (Cohen – Tannoudji)* introduziu a notação de Dirac com a qual pudemos perceber que qualquer operação na mecânica quântica se torna mais simples quando não nos apegamos a uma determinada base. Fizemos uma conexão com as ferramentas da álgebra linear e pudemos analisar de forma mais profunda e efetiva a equação de Schrödinger, objeto de estudo desde o início do projeto.

Infravermelho - Semicondutor - Fotocorrente

E0506

ENERGIA EM TRANSFORMAÇÃO - KIT DIDÁTICO DE CARRINHOS SOLARES

Thayane Matias da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Higor Vinícius Barba, Nathan Henrique Baffi e Prof. Dr. Marcelo Zoega Maialle (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este projeto visa o desenvolvimento de um conjunto de peças (kit) para a construção de carros solares, que permita demonstrar o uso potencial de uma fonte de energia limpa. Focaremos nos aspectos da Física relevantes ao problema, como, por exemplo, as transformações energéticas. Os conjuntos (kits) desenvolvidos serão usados com alunos do ensino médio para demonstrar conceitos de física, como eletricidade, eletromagnetismo e dinâmica. Os conjuntos também estimularão a discussão sobre as fontes de energia atuais e seus impactos socio-ambientais, e fomentar a busca de soluções criativas para o problema energético global. Este é a continuação de um projeto em andamento cuja conclusão (visitas às escolas) ainda deve ser realizada.

Energia solar - Kit didático - Transformação energética

E0507

SISTEMA DE MONITORAMENTO PARA MANUTENÇÃO DE FROTAS DE COLHEADORAS DE CANA-DE-AÇÚCAR

José Henrique Tietz Grella (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Fernando Galzerano Baldo (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A presente proposta visa desenvolver uma parte de um sistema de controle de manutenção de colhedoras de cana-de-açúcar, que é instrumentada com sensores de modo a enviar informações do comportamento da máquina à usina. As informações geradas e as falhas apontadas pelos sensores são analisadas em tempo real pelos responsáveis pela manutenção, sendo possível programar a manutenção dos equipamentos e executar com rapidez as manutenções emergenciais. Para tal, utiliza-se a plataforma de desenvolvimento Arduino UNO com um acelerômetro funcionando como um sensor de vibração que gera dados do comportamento da máquina. Um cartão de memória SD foi acoplado para o armazenamento dos dados e análises de picos, indicando uma possível manutenção no local. Para testar o funcionamento do sistema desenvolvido, o acelerômetro será acoplado em um torno funcionando normalmente. Depois a correia do torno será afrouxada para avaliar as diferenças de vibrações. Assim, será possível simular o sistema com menor e maior vibração, respectivamente e os dados analisados serão comparados para verificar uma possível necessidade de manutenção.

Sensor - Cana-de-açúcar - Telemetria

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

E0508

LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS CLIMÁTICOS PARA A CIDADE DE CAMPINAS/SP

Jéssica Fernanda Soares (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Alessandra Rodrigues Prata Shimomura (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa faz parte do processo de Auxílio Jovem Pesquisador em Centros Emergentes, desenvolvido no Grupo de Pesquisa em Conforto Térmico no Ambiente Construído, do LACAF/Laboratório de Conforto Ambiental e Física Aplicada da FEC/UNICAMP. O objetivo da pesquisa foi a caracterização climática da cidade de Campinas/SP, com foco em dados de vento (direção e velocidade) das estações meteorológicas: Estação do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI/Unicamp; Estação Meteorológica do Instituto

Projetos da Área de Ciências Exatas

Agrônomo de Campinas – IAC e Estação Meteorológica (METAR) - Aeroporto de Viracopos. O levantamento e o tratamento dos dados serviram de base para a análise do vento, utilizada no desenvolvimento de Mapas Climáticos Urbanos (UCMaps). Os dados foram trabalhados estatisticamente - histogramas, *boxplots* e gráficos de tendência; e foram construídos três bancos de dados com a variável climática vento (direção e velocidade). A importância em se estudar a variável vento, se torna útil para apoiar pesquisas na área do conforto térmico (com foco ao usuário) e fornecer informações sobre as condições climáticas em áreas da cidade. Através do estudo estatístico de séries históricas da variável vento, é possível responder a questões como: o vento se alterou ao longo dos anos?

Campinas - Dados climáticos - Tratamento estatístico

Faculdade de Engenharia Mecânica

E0509

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE CONVECTIVO LOCAL NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE FROST SOBRE TUBO

Paul Adrian Delgado Maldonado, Raquel da Cunha Ribeiro da Silva e Prof. Dr. Carlos Teofilo Salinas Sedano (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

No seguinte trabalho será feita uma análise do crescimento de gelo (*frost*) sobre tubos com superfície fria quando tem uma corrente de ar úmido ao redor deste. Será considerado um arranjo triangular destes tubos e experimentos serão feitos para varias velocidades do ar. Uma das tarefas deste trabalho é fazer uma coleta de dados de forma confiável com a qual seja possível fazer uma análise do processo de crescimento do *frost* em um tubo e fazer uma estimativa do coeficiente convectivo de transferência de calor. Para medir a espessura da camada de gelo foram instaladas câmeras de vídeo de alta resolução, com as quais pode ser filmado cada um dos experimentos, isto para fazer com exatidão a medição do crescimento e formação de *frost*, minimizando o problema de paralaxe, já que a câmera fica totalmente estática ao longo do experimento. Com as imagens contínuas e sequenciais, posteriormente se faz a observação frame por frame do crescimento da espessura do gelo *frost* em cada tubo, assim também como as características da formação do *frost*. Até o momento foram obtidos dados experimentais para varias velocidades do ar úmido e varias temperaturas da superfície do tubo, e foram feitas varias curvas de crescimento de *frost*. A abordagem para calculo do numero de Nusselt (Nu)

para a estimativa do coeficiente convectivo (h) esta sendo estudada.

Instrumentação - Crescimento de frost em tubo - Coeficiente convectivo frost

Faculdade de Tecnologia

E0510

IMPLEMENTAÇÃO DE DINÂMICA MOLECULAR BASEADA EM FUNÇÕES DE GREEN: APLICAÇÃO NO ESTUDO VIBRACIONAL DE CADEIAS ATÔMICAS UNIDIMENSIONAIS

João Cléber Neves de Freitas (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Vitor Rafael Coluci (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Simulações computacionais são ferramentas poderosas que são utilizadas em diversas áreas da Ciência. Em particular, para se prever o comportamento de sistemas moleculares, simulações utilizando o método de dinâmica molecular clássica são empregadas. Nesse método, as equações do movimento (Leis de Newton) são integradas numericamente para se obter a evolução temporal de um sistema molecular. Para a descrição precisa do sistema molecular, é necessário um passo de integração muito pequeno ($\sim 10^{-15}$ s), o que torna essas simulações custosas computacionalmente para sistemas grandes ($\sim 10^5$ átomos). Esse projeto buscou implementar o código de dinâmica molecular clássica no estudo vibracional de uma cadeia atômica linear para posteriormente utilizar Funções de Green na potencializarão do poder dessa simulação. Como resultado da primeira etapa do projeto foi obtida uma simulação estável e realística o que possibilitou a pesquisa mais aprofundada de como utilizar Funções de Green ao invés da dinâmica clássica. Não obstante o projeto teve de ser finalizado sem a obtenção de uma simulação completa usando Funções de Green, pois o bolsista iniciou seu estágio obrigatório e com isso pediu o cancelamento de sua bolsa.

Dinâmica molecular - Simulação computacional - Estudo funções de Green

Instituto de Computação

E0511

PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE COM COLETA E ENTREGA

Fabício Caluza Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A Combinatória Poliédrica é uma área de pesquisa que estuda propriedades de poliedros associados a

problemas combinatórios e cujo estudo leva ao desenvolvimento de algoritmos Branch and Cut que mostram-se eficazes na resolução de instâncias de grande porte de problemas NP-difíceis, como o Problema do Caixeiro Viajante (TSP). Neste projeto foi realizado um estudo de resultados e ferramentas úteis para este método e implementado um algoritmo para a solução do Problema do Caixeiro Viajante com Coleta e Entrega (TSPPD), definido sobre um grafo com pesos associados às arestas, onde além da origem existem n pares de vértices s, t . O objetivo é encontrar uma rota orientada do caixeiro viajante com custo mínimo, tal que para cada i , o vértice s_i é visitado antes do vértice t_i . Este é um problema especialmente difícil do ponto de vista prático. Os melhores resultados computacionais para o problema foram apresentados por Dumitrescu, Ropke, Cordeau, e Laporte em 2010 para instâncias com apenas 71 vértices (valores muito menores que as instâncias resolvidas no TSP tradicional). Este projeto apresenta testes computacionais com as mesmas instâncias usadas neste artigo.

Otimização combinatória - Programação inteira - Caixeiro Viajante

Instituto de Economia

E0512

UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE MODELOS LOGIT E PROBIT NA PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA

Maria Clara Giroto de Faria (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ivette Raymunda Luna Huamani (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Com o intuito de contribuir, no que diz respeito à tomada de decisões e eventual concessão de crédito, como também na conseqüente diminuição da incerteza acerca dos modelos preditivos, tem-se a elaboração de modelos com uma capacidade preditiva cada vez maior. Para isso utilizam-se as mais variadas técnicas estatísticas na implementação dos mesmos. Este trabalho tem como objetivo identificar as variáveis que influenciam no processo de construção de um modelo de previsão de insolvência, tomando como base a teoria que embasa a construção dos modelos Logit e Probit. A partir da identificação dessas variáveis construíram-se modelos que determinem o nível de dependência entre os atributos estudados e a situação do consumidor – adimplente ou inadimplente. A metodologia empregada consistiu basicamente na leitura de bibliografia com temas correlatos, na coleta e análise dos dados necessários para o ajuste dos modelos, e por fim, na implementação dos modelos através do software Eviews. Como conclusão os modelos determinaram a probabilidade de que o cliente seja adimplente ou inadimplente, levando-se em

consideração os 20 atributos contidos na base de dados do repositório UCI Machine Learning analisada.

Regressão logística - Modelo probabilístico - Insolvência

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

E0513

SOLUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE LAPLACE-POISSON E DESENVOLVIMENTO DE UM CANHÃO DE ÍONS

William Lunes Depetri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Abner de Siervo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Uma técnica extremamente utilizada para limpar superfícies em ambiente de ultra-alto-vácuo (UHV) é o bombardeamento energético da mesma por íons de gás inerte. Este processo é também conhecido como erosão iônica ou "sputtering"[1]. Para tanto, utiliza-se um canhão de íons cuja função é ionizar, acelerar, focalizar e defletir os íons na amostra a ser limpa. Neste projeto de iniciação científica propomos elaborar via simulação no computador e posteriormente construir um protótipo para um canhão de íons de baixa energia (100-2000V). O princípio de funcionamento deste equipamento consiste em primeiramente ionizar um gás inerte, tal como Argônio, com elétrons expelidos de um filamento aquecido por efeito termiônico; tais íons passam por uma área de aceleração e, em seguida, são focalizados a certa distancia onde se encontra posicionada a amostra [2]. O canhão consiste de um eletrodo, que causa a aceleração, e de uma serie de cilindros com potenciais elétricos controlados, de maneira a podermos determinar o foco. A concepção da geometria com a simulação dos campos eletrostáticos necessários foi realizada utilizando-se o método de elementos finitos, através do programa SIMION [3]. Esquematizamos um projeto rudimentar da peça final para que o mesmo possua apenas um cilindro com potencial aplicado, o que facilitará enormemente a confecção, montagem e operação do dispositivo. Para tanto, encontramos uma relação entre a distância da câmara de ionização à lente localizadora (cilindro), bem como o raio deste cilindro e a voltagem aplicada, tal que a distancia focal seja controlada. Fizemos também um projeto mais sofisticado utilizando o programa Inventor 3D, para desenvolver as partes mecânicas para a construção e teste do protótipo.

Instrumentação - Superfícies - Eletromagnetismo

E0514

ATIVIDADE SOLAR E SEUS EFEITOS NA TERRA

Alex Jacomette Salvador (Bolsista ProfFIS/SAE) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho é apresentado um resumo do estudo dos fenômenos solares e partículas vindas do Sol. Primeiramente, é explicado como o Sol está estruturado e como ele está dividindo em quatro principais camadas: atmosfera solar, zona convectiva, zona radiativa e núcleo. Depois é discutida a influência de eventos solares no campo magnético da Terra. Em seguida é apresentado o ciclo solar observado através de manchas solares e medidas do campo magnético. Posteriormente, o estudo sobre a ejeção de massa solar (CME), que pode ser causada pelos flares solares. Essas CME são grandes massas de plasma que viajam a grandes velocidades pelo espaço, e quando atingem a Terra podem causar falhas nas comunicações e quedas de energia. Por último, foram estudadas as regiões de interação rotacionais, que são regiões onde ondas de choque, causadas pelo vento solar, aceleram as partículas interplanetárias.

Atividade solar - Fenômenos solares - Ciclo solar

E0515

SIMULAÇÃO DE UM DETECTOR DE MÚONS UTILIZANDO GEANT4

Victor Caique Diomedea Machado (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho são apresentados os resultados do uso do Geant4. O Geant4 é um conjunto de códigos que formam uma poderosa ferramenta de simulação de Monte Carlo, utilizada para simular a passagem de partículas elementares pela matéria e a resposta de detectores de partículas. Ela foi criada, e é mantida, pela Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (CERN). São apresentados os resultados da passagem de múons com diversas energias e ângulos de incidência por um detector de partículas. Para realizar este trabalho foi utilizado um computador com sistema operacional Linux Ubuntu 12.04. Para visualização da passagem das partículas pela matéria foi utilizado os recursos de visualização do OpenGL.

Simulação - Detector - Múons

E0516

INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS EXPERIMENTAIS DA FÍSICA DE PARTÍCULAS

Gustavo Godoy Sabino (Bolsista ProFIS/SAE), Lucas Mendes Santos e Prof. Dr. Bruno Daniel (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O projeto desenvolvido visa o contato com a Física experimental de partículas, realizando medidas com detectores e análise de dados. O projeto também permitiu, através de estudos teóricos e reuniões no

Laboratório de Léptons do IFGW, contato com grandes experimentos da área como o observatório Pierre Auger de raios cósmicos e o Projeto Neutrinos-Angra de monitoramento da usina nuclear através da detecção de neutrinos. Inicialmente, foram desenvolvidos estudos teóricos sobre fundamentos de física, relatividade, conceitos básicos de ótica e física de partículas, e um contato inicial com instrumentos de detecção de partículas, através da participação em aquisições de dados no laboratório. Aproveitando a experiência do estudante em eletrônica, também foi apresentado um projeto para implementação de uma nova interface de comunicação com um detector de partículas. O dispositivo desenvolvido é um complemento a um instrumento de detecção de luz, chamado fotomultiplicadora, que será utilizado em um detector de raios cósmicos. Sua função será multiplexar vários sinais elétricos de entrada em um único canal, reduzindo o espaço físico e número de componentes utilizados no experimento. O projeto está em fase inicial de construção e testes, e quando finalizado deverá substituir o sistema já em uso no detector.

Física de partículas - Raios cósmicos - Instrumentação

E0517

ESTUDO DA QUALIDADE CRISTALINA DE COMPOSTOS SUPERCONDUTORES $Ba(1-x)KxFe_2As_2$ POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Damaris Tartarotti Maimone (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antunez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Compostos de $Ba_{1-x}K_xFe_2As_2$ pertencem a família de supercondutores que tem despertado grande interesse científico devido a suas inúmeras propriedades, sendo que a mais interessante é a co-existência de supercondutividade com ordenamento magnético. As propriedades físicas destes compostos dependem da qualidade cristalina e por isso medidas estruturais e de caracterização são de fundamental importância neste estudo. É neste contexto que se insere este projeto, que tem por objetivo caracterizar amostras monocristalinas através de técnicas de difração de raios X. Para isso, foi realizado um estudo sobre a interação de raios X com a matéria, assim como conceitos de cristalografia física e estrutural e técnicas de difração de raios X em amostras policristalinas e monocristalinas. Também foram realizadas medidas experimentais em compostos de Si, tais como determinação de parâmetros de rede, posições atômicas e defeitos nos cristais e caracterização da qualidade cristalina. Foram realizadas medidas de difratometria de raios X de alta resolução em amostras puras e dopadas de $BaFe_2As_2$ e os primeiros resultados de medidas em baixas temperatura serão apresentados. A aplicação destes resultados para

experimentos em laboratórios de luz síncrotron também serão discutidos na apresentação.

Raios X - Difração - Supercondutores

E0518

PRODUÇÃO DE UMA FONTE DE RAIOS-X COM BASE NO FENÔMENO DE TRIBOLUMINESCÊNCIA AO DESENROLAR UMA FITA ADESIVA

Rodolfo Luis Tonoli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antunez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica busca o desenvolvimento e aplicação da técnica de produção de raios-X através do método da triboluminescência em uma fita adesiva. Ao desenrolar uma fita adesiva, gera-se um deslocamento de cargas que podem colidir em um alvo e assim produzir raios-X. Em contato com o ar, estas cargas são rapidamente atenuadas e, portanto, o fenômeno não pode ser observado. Entretanto, ao se colocar todo o sistema em vácuo, obtêm-se a emissão de ondas eletromagnéticas com comprimento de onda na faixa dos raios-X. O principal objetivo do projeto é a reprodução do fenômeno e o desenvolvimento de um equipamento simples para obtenção de radiografias, para isso foi construída uma câmara de vácuo com passantes rotativos que transferem o torque dos motores para o vácuo, desenrolando e enrolando a fita adesiva. Para mover os motores foi desenvolvida uma rotina em LabView que permite controlá-los e, realizando testes de vácuo, verificou-se o isolamento da câmara e a capacidade de atingir o vácuo desejado. Além disto, no relatório final do projeto serão apresentadas medidas a fim de estudar e entender melhor o processo de obtenção de raios-X a partir da fita adesiva e estudar como a força, relativamente fraca (Van der Waals), da cola da fita adesiva pode gerar radiações de altas energia.

Raios X - Triboluminescência - Difração

E0519

DETERMINAÇÃO DA DIREÇÃO DE CHUVEIROS ATMOSFÉRICOS INDUZIDOS POR RAIOS CÓSMICOS E DETECTADOS NO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Bruno Henrique dos Santos (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Raios cósmicos são partículas de origem desconhecida que de tempos em tempos chegam à Terra. Ao penetrarem na atmosfera, os raios cósmicos se chocam com núcleos de átomos, gerando partículas secundárias. Estas partículas secundárias, ou decaindo, ou se chocando com novos núcleos, produzem novas partículas. Assim, chegam ao solo

milhões, ou até mesmo bilhões de partículas originárias do raio cósmico. Esse processo é chamado de chuva atmosférica extensa. O objetivo do presente projeto é determinar a direção da incidência de chuvas atmosféricas extensas induzidas por raios cósmicos de altas energias, detectados no Observatório Pierre Auger. A direção é determinada a partir das diferenças de tempo dos sinais que as partículas do chuva deixam nos detectores. Mais especificamente, para cada chuva detectada, é fitada uma frente de chuva plana passando pelos detectores nos instantes correspondentes, e, impondo uma condição de mínimos quadrados, são calculados os cossenos diretores da direção normal ao plano. Os dados utilizados estão disponíveis na página do Observatório Pierre Auger para o público em geral.

Raios cósmicos - Observatório Pierre Auger - Chuvas atmosféricas

E0520

ASPECTOS ASTROFÍSICOS DOS RAIOS CÓSMICOS DE ENERGIA EXTREMA ESTUDADOS COM O OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Fábio Pimentel Duarte Novo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O projeto envolve o estudo de raios cósmicos de energia extrema sob dois aspectos: o primeiro é dedicado à análise de dados de direções desses raios cósmicos que chegam à Terra e são medidos no Observatório Pierre Auger, na Argentina, e o segundo aborda um enfoque mais teórico, centrado nos objetos astrofísicos que são candidatos a fontes dessas partículas ultraenergéticas. O estudo das direções de chegada dos raios cósmicos na Terra é uma maneira promissora para obter informação sobre a sua origem e propagação pelo espaço galáctico e extragaláctico. Este projeto tem por objetivo aplicar quatro testes estatísticos a dados obtidos pelo Observatório Pierre Auger a partir de janeiro de 2004, com a finalidade de testar a hipótese de isotropia na distribuição de direções de chegada dos raios cósmicos sem a utilização de catálogos de objetos astrofísicos. Adicionalmente, serão estudadas as características de alguns objetos astrofísicos, tais como núcleos ativos de galáxias, supernovas, estrelas de nêutrons e magnetares, no tocante à sua capacidade de acelerar partículas até energias da ordem de 10^{20} eV e serem candidatos a possíveis fontes dos raios cósmicos de energias extremas.

Raios cósmicos - Anisotropia - Astrofísica

E0521

RECONSTRUÇÃO DA DIREÇÃO DE CHUVEIROS ATMOSFÉRICOS INDUZIDOS POR RAIOS

CÓSMICOS E DETECTADOS NO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Yasmin Matos Amado e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Os raios cósmicos são partículas eletricamente carregadas que chegam à Terra vindas do cosmos com altas energias e origens muito diversas. Quando uma dessas partículas colide com um núcleo atômico presente na atmosfera, parte de sua energia é transformada em massa, ou seja, em novas partículas com energias menores. Essas novas partículas, por sua vez, podem interagir com outros núcleos em efeito cascata, formando o assim chamado chuva atmosférica extensa. O presente projeto envolve o estudo do procedimento adotado para a reconstrução geométrica de um chuva atmosférica. A partir dos sinais que as partículas do chuva deixam nos detectores de superfície do Observatório Pierre Auger, procura-se a direção de incidência do raio cósmico que deu origem ao chuva. Essa reconstrução envolve aproximar a frente de partículas descendo ao solo com velocidade da luz por um plano, e, impondo uma condição de mínimos, encontrar a direção da normal ao plano. Por hipótese, a direção normal ao plano corresponde à direção de incidência do raio cósmico. O procedimento é aplicado a chuvas detectadas pelo Observatório Auger disponíveis na sua página pública. A direção reconstruída através desse método é comparada com aquela obtida pelo Observatório para o mesmo chuva, discutindo-se causas para possíveis diferenças.

Raios cósmicos - Chuvas atmosféricas - Observatório Pierre Auger

E0522

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA MONOCAMADA AUTO FORMADA DE THIOL SOBRE UM ELETRODO PLANO DE OURO

Paula Simões Casagrande (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. David Mendez Soares (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho estudamos o processo de funcionalização de uma superfície de ouro com moléculas de thiol. A formação destes filmes se dá via imersão da superfície de ouro em uma solução alcoólica de octanethiol com concentração de 10mM por 24 horas. Na sequência a superfície é caracterizada aplicando a técnica de microscopia de força atômica e medida de ângulo de contato. A superfície foi então imersa em uma solução de NaCl com concentração de 10mM. Nestas condições foram realizadas a medida da capacidade do eletrodo funcionalizado para diferentes potenciais elétricos. Os resultados foram comparados com a superfície de ouro não funcionalizada. Fixamos então o eletrodo funcionalizado na microbalança de

cristal de quartzo, QCM que funcionará como um microreometro. Desse modo a superfície funcionalizada permite pesquisar a físico-química de adsorção de lipossomos, a estrutura dos mesmos, a estabilidade e a especificidade, fatores importantes para a indústria de fármacos. Os lipossomos são comercializados desde os anos 80 como carregadores de fármacos, biomoléculas e agentes diagnósticos.

Funcionalização - Microbalança - Lipossomo

E0523

TRANSMITÂNCIA EM SOLUÇÕES DE GADOLÍNEO PARA O EXPERIMENTO NEUTRINOS ANGRA

Ohana Benevides Rodrigues, Luis Fernando Gomes Gonzalez e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Reatores nucleares constituem uma copiosa fonte de anti-neutrinos, cujo espectro é determinado pelo decaimento beta dos isótopos radioativos presentes no combustível nuclear. A medida que o combustível é consumido sua composição isotópica é alterada, com reflexos diretos no espectro de anti-neutrinos. Desse modo, detectores de anti-neutrinos podem ser aplicados no monitoramento da composição isotópica do combustível de reatores nucleares e da taxa de consumo deste combustível de uma forma não intrusiva e independente de informações do operador da usina nuclear. Diante desse panorama o projeto Neutrinos Angra tem desenvolvido um detector não inflamável, que pode ser instalado em distâncias de dezenas de metros do núcleo do reator de Angra 2. Para atender os requisitos de segurança, esse é um detector baseado em Água + Gadolínio, onde esse último é utilizado de forma a aumentar a seção de choque para neutrons gerados por decaimento beta inverso. Um dos desafios tecnológicos de criar um detector como esse se encontra em determinar a melhor concentração de Gadolínio em água, tal que a transmitância e a captura de neutrons sejam maximizadas. Nesse trabalho, propomos o estudo da transmitância de luz, em soluções de Gadolínio, em frequências que abrangem desde o ultravioleta até a faixa do visível. O teste foi realizado utilizando concentrações da solução entre 0,1% e 1% (massa de Gadolínio por massa de água). Concluiu-se que a concentração ideal para os propósitos do experimento é de 0,25%.

Neutrinos - Física de partículas - Instrumentação

E0524

MEDIDA DA DEPENDÊNCIA COM ÂNGULO ZENITAL DO FLUXO DE MÚONS DA RADIAÇÃO CÓSMICA

Thales Vanzo Vieira, Lucas Mendes Santos, Mônica Nunes, Bruno Daniel (Coorientador) e Prof. Dr. Ernesto

Kemp (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Raios cósmicos são partículas que viajam no espaço e atingem a terra a todo o momento. Ao entrarem em contato com a atmosfera, formam uma cascata de partículas secundárias, como os múons. Sabe-se que a dependência do fluxo de múons com o ângulo zenital é proporcional ao cosseno deste ângulo, elevado a n , com n usualmente tomado como 2. Entretanto, compilações de experimentos mostram que há, tanto dependência geográfica, quanto com o intervalo de energia dos múons, para o valor deste parâmetro. Neste trabalho, foram tomados dados com um telescópio de múons formado por três detectores, que teve sua abertura variada, com o intuito de calcular o valor de n e do fluxo vertical de múons em Campinas. Como critério de comparação, foi colocada uma camada de chumbo sobre um dos detectores, para selecionar partículas que tivessem energia acima de 100 MeV. As medidas resultaram em um fluxo compatível com outros experimentos, mas o valor de n medido foi de 1,5, diferente do esperado. As diferenças podem ser devidas a fatores geográficos e fenômenos físicos, como anomalias no campo geomagnético.

Raios cósmicos - Física de partículas - Instrumentação

E0525

TRANSMITINDO SINAIS DE TEMPO E FREQUÊNCIA DE ALTA PRECISÃO POR REDES DE FIBRAS ÓPTICAS

Felipe Roesler Beretta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A geração e distribuição de sinais precisos de tempo e frequência tem papel importante no mundo atual, sobretudo em sistemas de telecomunicações, navegação e de geoposicionamento. Transmitir esses sinais através de redes de fibras ópticas é uma alternativa que vem ganhando força, já que possui menos ruídos, se comparada com a transmissão através da atmosfera por ondas de rádio. Neste projeto o objetivo foi utilizar a rede Kyatera, rede patrocinada pela Fapesp que interliga cidades de São Paulo, para transmitir sinais precisos de tempo e frequência por centenas de quilômetros. Inicialmente, pretendemos caracterizar a transmissão e os eventuais ruídos dela decorrentes, sendo que primeiramente faremos a transmissão dentro da UNICAMP, depois faremos a transmissão UNICAMP-São Carlos. Para a transmissão foram utilizados osciladores muito precisos (por exemplo, padrão de Rubídio) num laser CW com 40mW de potência em 1550 nm com saída em fibra óptica, além de um modulador de amplitude. Já foi realizada a montagem do circuito para transmissão e também realizada transmissões até a FEEC, sendo que

percebemos uma grande quantidade de ruído, o que indica que deverão ser utilizados um amplificador de potência para o laser e um esquema de cancelamento ativo de ruídos. Muito provavelmente até o final da IC a transmissão até São Carlos será feita.

GPS - Metrologia - Lasers

E0526

APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE UM ESPECTRÔMETRO DE PULSOS DE TERAHERTZ E APLICAÇÕES

Hugo Alexandre P. G. de Camargo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um espectrômetro de pulsos de Terahertz (THz) que consiste em um laser de pulsos ultracurtos que excita uma antena semicondutora fotocondutiva, gerando um trem de pulsos de THz com grande largura de banda, bastante apropriado para espectroscopia, e também a criação de um banco de dados de espectros de diferentes amostras. Primeiramente, foi realizado um estudo sobre espectroscopia e espectrômetros de pulsos de THz, métodos de geração e detecção da radiação na faixa de THz, e processos de sua construção. Depois houve a montagem experimental, onde foram aplicados conceitos vistos na literatura sobre o assunto. Utilizando-se de um sistema para detecção do sinal gerado, pode-se obter pulsos de THz, e através de um software de análise de dados, fez-se a sua transformada de Fourier, bem definida e condizente com o esperado, mostrando um bom funcionamento do espectrômetro. Para a próxima etapa, é prevista a criação de banco de dados de espectros de amostras, concluindo o trabalho.

Terahertz - Espectrômetro - Lasers

E0527

PROCESSAMENTO DE MATERIAIS COM LASER DE PULSOS ULTRACURTOS

Marcelo Augusto Ferreira (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Lasers são dispositivos muito difundidos atualmente, e possuem uma ampla gama de aplicações. Uma das mais importantes é o processamento de materiais ou usinagem a laser. Nesta aplicação, o uso de lasers de femtosegundos é de especial interesse, pois permite realizar ablação sem apreciável propagação de calor no material, o que possibilita microusinagem com uma qualidade superior. Este projeto tem por objetivo introduzir o estudante no estudo de óptica e lasers, tanto nos aspectos teóricos quanto experimentais.

Projetos da Área de Ciências Exatas

Pretendemos implementar uma montagem de microusinagem a laser usando um laser de Ti:safira de femtosegundos, desenvolvido e disponível em nossos laboratórios, e que opera a taxas de repetição entre 100 MHz e 1 GHz. A metodologia consiste em estudo dirigido sobre óptica e lasers, treinamento de laboratório na operação do laser de Ti:Safira, montagem e testes de galvanômetros com espelhos, incluindo o software de controle e a integração destes ao laser, e a realização de testes iniciais de microusinagem. No momento investigamos a dependência da resolução espacial com os níveis de tensão ou largura de pulso aplicados nos galvanômetros, utilizando respectivamente DACs (conversores digitais analógicos) ou PWM (pulse width modulation) como forma de controle.

Lasers de femtosegundos - Processamento de materiais - Usinagem a laser

E0528

UM RADAR A LASER PARA MEDIDAS DE POLUENTES

Maria Caroline Martins Machado (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Lasers são atualmente utilizados em inúmeras aplicações em áreas variadas, incluindo saúde, indústria e pesquisa científica. Em física e química, por exemplo, eles são utilizados em pesquisa atmosférica, física molecular, monitoramento de traços de gases e de níveis de poluição a partir da detecção de aerossóis e gases específicos, utilizando a tecnologia conhecida como LIDAR (light detection and ranging). Este é o objetivo central deste projeto, que visa iniciar a implementação de uma montagem a laser inicialmente para medidas de distância e posteriormente para monitoramento de poluição (em colaboração com o IPEN-São Paulo). A metodologia consiste no uso de um laser de Nd:YAG Q-switched, operando no infravermelho em 1064 nm com opção de duplicação para o visível em 532 nm. Os pulsos do laser são refletidos pelo alvo, permitindo a medida de distância a partir do tempo de propagação. Utilizamos fotodetectores sensíveis, como fotodetector de avalanche (para o infravermelho) ou uma fotomultiplicadora (para o visível), acoplados a um telescópio. Um filtro óptico passa-banda na faixa do comprimento de onda do laser permite eliminar outros comprimentos de onda, evitando saturação do detector, que deve operar à luz do dia. No caso da atmosfera, a detecção de reflexões por partículas de poeira (aerossóis) permite montar um mapa de concentração vertical, permitindo o monitoramento contínuo ao longo do tempo.

Laser - LIDAR - Medidas de distância

E0529

APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE IMAGENS NA REGIÃO DE TERAHERTZ

Mauricio de André Pinto de Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A região de Terahertz do espectro eletromagnético corresponde à faixa de comprimento de onda que se estende de 30 μ m a 3mm. Esta região apresenta diversas propriedades interessantes, entre elas está o fato de que muitos materiais secos, não condutores, opacos ao infravermelho e à luz visível, apresentam baixa absorção quando submetidos à radiação de terahertz. Tais materiais são transparentes também para radiação em frequências correspondentes às faixas de microondas e rádio, porém, o menor comprimento de onda da região de terahertz permite uma maior resolução espacial, tornando esta região uma intersecção importante entre resolução espacial e profundidade de penetração para diversas aplicações de inspeção. Com o intuito de explorar estas possíveis aplicações um software de automação foi desenvolvido para gerar uma imagem através da varredura e aquisição de dados provenientes de um sistema de geração e detecção da onda-contínua THz exclusivamente eletrônico. Uma vez desenvolvido o software iniciamos a etapa de ensaios experimentais. Obtivemos um excelente contraste das imagens geradas e observamos a total transmissão do feixe através de diversos materiais, validando a aplicação desta tecnologia para diversos setores. Apenas recentemente a tecnologia de semicondutores avançou o suficiente para permitir um sistema compacto como o utilizado, abrindo assim uma gama ainda maior de possíveis aplicações.

Lasers - Terahertz - Imagens

E0530

CÉLULAS SOLARES COM ESTRUTURA SEMICONDUCTORES-ISOLANTE-SEMICONDUCTOR (SIS)

Hugo da Silva Alvarez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste projeto, elaborou-se a confecção de células solares (CS) utilizando o arranjo semiconductor-isolante-semiconductor (SIS). As camadas de semicondutores foram compostas de um substrato de silício do tipo-n e p (Si(n) e Si(p)) e camada antirrefletora de dióxido de estanho e *indium titanium oxide* (ITO), enquanto o óxido de silício serviu como camada isolante. Confeccionaram-se os contatos em alumínio ao invés dos comumente utilizados. Inicialmente foi feito o

estudo dos contatos de alumínio utilizando-se (n)Si e (p)Si. Através de várias técnicas tentou-se formar um contato ôhmico, cuja resistência fosse mínima, em ambas as amostras. Para isto evaporou-se alumínio sobre os substratos, que, em seguida foram aquecidos em diferentes temperaturas utilizando diferentes tempos, contudo obteve-se o resultado desejado para o silício do tipo-n. Para a caracterização de CS, utilizando-se também (n)Si e (p)Si, testou-se a substituição da camada de semicondutor de SnO₂ por ITO, depositando-o por *sputtering* e contatos de alumínio. Contudo não se obteve nenhum resultado desejável, com relação à eficiência da CS. Então foram confeccionadas CS, de (n)Si texturizado, com SnO₂, pela técnica dominada pelo laboratório, com contatos de alumínio. Mas nenhum resultado ainda foi obtido.

Célula solar - SIS - Texturização

E0531

BISTABILIDADE EM CAVIDADES OPTOMECÂNICAS

Laís Fujii dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gustavo Silva Wiederhecker (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O acoplamento entre os modos mecânicos de vibração e os modos eletromagnéticos em microcavidades viabiliza o controle óptico dos modos mecânicos. No regime estático, este sistema exibe o interessante fenômeno de biestabilidade, no qual o oscilador harmônico mecânico pode encontrar mais de um ponto de equilíbrio. A barreira de potencial que separa estes pontos pode ser controlada através da intensidade do laser que alimenta o sistema. O objetivo deste trabalho é estudar teoricamente este sistema biestável e caracterizá-lo experimentalmente. Para tanto, fabricamos fibras ópticas afuniladas (*tapers*), com as quais acoplamos luz em cavidades de microanel. Variando o comprimento de onda do laser incidente, foi possível caracterizar a transmissão óptica destas cavidades para uma ampla faixa de potência. No regime de baixa potência, quantificamos os principais atributos das microcavidades, tais como a condição de acoplamento entre seus modos e o *taper*, o fator de qualidade, e o intervalo espectral livre. A transição para o regime biestável ocorre aumentando-se a potência do laser. Por fim, comparamos os resultados obtidos com o modelo teórico estudado.

Fotônica - Optomecânica - Bistabilidade

E0532

INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA E EFEITOS DE DOPAGEM ELETROSTÁTICA EM INTERFACES DE GRAFITE-SILÍCIO EM FUNÇÃO DO TEMPO

Leandro Sinigali Martins de Nobrega (Bolsista PIBIC/CNPq), Bruno Cury Camargo e Prof. Dr. Iakov

Veniaminovitch Kopelevitch (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O objetivo do projeto é a completa automação do controle de temperatura de um criostato comercial de He-4 da empresa Janis INC e sua posterior utilização em experimentos de transporte elétrico. Atualmente, o controle de temperatura do sistema é realizado através de uma resistência elétrica e duas válvulas mecânicas não automatizadas e exige constante intervenção humana. O sistema proposto minimiza esta interação através do acoplamento de um motor de passos associado a cada válvula mecânica do sistema. Tais motores são comandados por controladores, que por sua vez são integrados ao sistema de controle existente. Esta atualização permite a realização de experimentos de duração prolongada sem a necessidade da presença constante de um operador ao lado do equipamento. Para esta finalidade foi montado um circuito eletrônico para que os sinais digitais e analógicos sejam enviados de forma correta ao motor para que este tenha maior precisão. O circuito é dividido em três partes, a *parte de controle* que consiste em um microcontrolador Atmel programado em C, a *parte lógica*, que usa portas "AND", "OR" e "NOT" para enviar pulsos para cada bobina do motor na frequência e sentido corretos, passando pela *parte de potência*, que faz o chaveamento de transistores e fornece tensão e corrente suficientes para a rotação do motor.

Instrumentação - Grafite - Dopagem

E0533

SUPERCONDUTIVIDADE EM ISOLANTES TOPOLÓGICOS DOPADOS

Raphael Alves Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Iakov Veniaminovitch Kopelevitch (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste projeto foram estudadas propriedades elétricas de ligas de Sb_{1-x}Au_x, isto é, ligas de antimônio dopado com ouro. O principal enfoque do trabalho foi induzir a manifestação de propriedades supercondutoras nestas ligas. Durante o desenvolvimento do projeto, foi descoberta uma fase supercondutora em amostras com 0.27 < x < 0.52. Medidas de magnetização mostraram o surgimento de transições reentrantes em algumas amostras. Estas transições são caracterizadas pela ocorrência de loops do tipo supercondutor em temperaturas entre 3.3K < T < 5.7K, ausentes em temperaturas inferiores a 3.3K. Além disso, observou-se que próximo ao limite estequiométrico superior (x ≈ 0.5), a transição reentrante é metaestável e pode depender do histórico térmico/magnético da amostra. Uma pesquisa na literatura não indicou a existência de um material conhecido composto pelos elementos utilizados que possuísse T_c na vizinhança de 5 K.

Projetos da Área de Ciências Exatas

Nossos resultados demonstram a descoberta de uma nova fase supercondutora de SbAu.

Isolante topológico - Antimônio - Supercondutividade

E0534

MEDIDA DE CONDUTIVIDADE EM MATERIAIS FOTORREFRATIVOS-II

Danilo Augusto Capovilla (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jaime Frejlich Sochaczewsky (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Trata-se de um instrumento de medida de condutividade no escuro de materiais fotorrefrativos, como o Bi₁₂TiO₂₀ (BTO), puro, dopado com vanádio e dopado com chumbo e Bi₁₂SiO₂₀ (BSO), que possuem valores extremamente baixos à temperatura ambiente. Existem métodos padrão de medida: o eletrômetro mede a condutividade utilizando tensão contínua, o que permite a formação de uma barreira de potencial interna, compensando parte da tensão aplicada e distorcendo as medidas, e o impedancímetro, que opera em altas frequências e altas temperaturas, e nestas condições os mecanismos de condução predominantes podem não serem os mesmos daqueles predominantes a temperatura ambiente. Como alternativa foi montado um instrumento automático, em projeto anterior a este, composto por uma câmara com temperatura controlada, um amplificador lock-in para aplicar uma tensão senoidal e medir a corrente e um computador para automatizar a medida. Com este equipamento conseguimos encontrar a energia de ativação apenas do cristal de BTO:V (dopado com vanádio): $E_A^{(BTO:V)} = 0.77\text{eV}$.

Condutividade - Fotorrefrativos - Instrumentação

E0536

SISTEMAS DE IMAGENS TRIDIMENSIONAIS

Andrey da Silva Mori (Bolsista PICJr/CNPq), Allanaine Alves de Mello, Milena Cardoso França e Prof. Dr. José Joaquín Lunazzi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O projeto dá continuidade ao que vem sendo realizado no programa em anos anteriores, visando desenvolver técnicas de visualização 3D proporcionando uma maior imersão e noção realidade no vídeo e na fotografia. Já foi possível a criação de uma televisão que mostra 3D ao vivo, e este ano o objetivo é que consigamos uma transmissão tridimensional via internet. Os estudantes são introduzidos na física da imagem de lentes, espelhos e até da holografia e conseqüentemente, no sistema tridimensional. O trabalho de base é a obtenção e manipulação de fotografias e a transformação dessas para 3D, que se dá utilizando um par de vistas (direita e esquerda) de uma cena, e colocando cada uma no olho correspondente do

observador por meio de alguma técnica. A mais tradicional e simples e que serve de base para a prática é ter uma na cor verde (ou azul) e a outra vermelha, para ver por meio de filtros de cor. Estamos desenvolvendo um sistema que é duplo, composto por dois computadores, dois monitores da mesma marca e modelo e dois espelhos, sendo estes últimos colocados juntos em ângulo entre eles para ver refletidos aos monitores colocados em paralelo a cada lado. Obtemos uma visão tridimensional e sem restrição de cor do que está sendo passado no monitor duplo. Colocamos nele o par estéreo de fotos e também a imagem de uma câmara dupla que vai nos permitir realizar a conferência em 3D pela internet. O sistema é alternativo ao de dois projetores desenvolvido anteriormente porque permite trabalhar em ambientes menores e iluminados. Outras modalidades também estão sendo estudadas. Além do projeto com as imagens 3D estereoscópicas, há o desenvolvimento de um sistema simples para fazer hologramas mas para uso didático, porque nos encaminha à ideia e prática de uma imagem tridimensional perfeita.

Física - Óptica - Imagens tridimensionais

E0535

MONTAGEM DE SISTEMAS DE IMAGENS TRIDIMENSIONAIS

Vanessa Moreira Souza (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. José Joaquín Lunazzi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Foram feitas alterações na estrutura da TV tridimensional inaugurada no ano passado (TV3D), como a melhoria na disposição das duas aberturas para que o feixe de luz vindo de dois projetores passasse de modo mais centralizado pelos filtros polarizadores. Estes, por sua vez, também foram trocados por filtros maiores, sendo colocados na parte frontal da caixa de madeira à frente das lentes dos projetores. Foi observado que um dos projetores encontrados dentro da caixa de madeira estava aquecendo rapidamente e forçando o seu desligamento. Então, para resolver este problema foram feitas pequenas aberturas para que fosse possível maior circulação de ar dentro da caixa. Compactamos a caixa dos projetores e colocamos base angular para sua orientação. Em relação a produção de imagens, foram determinados ajustes como, por exemplo, a distância necessária entre os projetores e a tela metalizada para projeção adequada da imagem e fixação das câmeras que estavam instáveis dentro da caixa.

TV tridimensional - Filtros polarizadores - Tela metalizada

E0537

ESTUDO SOBRE A DOSE DEVIDO A NÊUTRONS EM IRRADIAÇÕES GAMA EM RADIOTERAPIA NUM

ACELERADOR VARIAN CLINAC 2100C VIA DETECTORES DE TRAÇOS DE FISSÃO

Mai Fukuda (Bolsista PIBIC/CNPq), Arnaldo Luís Lixandrão Filho e Prof. Dr. Julio Cesar Hadler Neto (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Atualmente existem diversas metodologias para a realização do tratamento de tumores, sendo uma delas a teleterapia (radioterapia externa). Os equipamentos de radioterapia liberam radiação ionizante de forma controlada para que as células tumorais recebam maior porcentagem de dose do que os tecidos adjacentes, mas a interação da radiação não ocorre apenas no paciente. O equipamento e os materiais ao redor sofrem interação com a radiação, produzindo outras partículas indesejadas, como nêutrons, podendo aumentar a dose recebida pelo paciente. Este projeto tem como objetivo determinar a fluência de nêutrons recebida pelo paciente durante o tratamento. Para isso foram utilizados detectores de traços de fissão acoplados a vidros carregados com uma quantidade conhecida de átomos de urânio, os quais sofrem fissão como decorrência da interação com os nêutrons. Estas fissões produzem "traços" que ficam gravados no detector e podem ser observados ao microscópio óptico após ataque químico conveniente. Nas próximas etapas os detectores serão posicionados (com a ausência do paciente) em diferentes posições da mesa de tratamento e esse serão irradiado pelo equipamento, acelerador linear (Varian Clinac 2100C) do Hospital das Clínicas da Unicamp. Através de cálculos será possível determinar a fluência de nêutrons durante o tratamento. Detectores de traços de fissão - Gama em radioterapia - Nêutrons

E0538

ESTUDO DETALHADO DAS INTERAÇÕES MAGNETOSTÁTICAS EM DIPOLOS MAGNÉTICOS MACROSCÓPICOS

Murilo Ferreira Velo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Kleber Roberto Pirota (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Interações dipolares têm um papel chave no comportamento de sistemas nanoestruturados, devido à proximidade das entidades magnéticas. Dependendo do seu arranjo, a complexidade do campo de interação induzido pode aumentar muito rapidamente. Desta maneira, uma solução consiste no estudo de sistemas simples, feita na disposição de dipolos magnéticos individuais. Devido às dificuldades experimentais relatadas com a manipulação de nanodipolos, tais como, sinais pequenos e/ou requerimento de estudo estatístico, um eficiente caminho consiste em usar microfios moles (*soft microwires*), os quais, devido a sua alta anisotropia, agem como um único dipolo magnético. Neste contexto, muitos estudos foram

realizados medindo-se curvas de histereses em configurações de poucos microfios dispostos paralelamente, com o objetivo de extrair as interações dipolares [1-3]. **Objetivo:** Utilizar uma poderosa ferramenta de caracterização: a técnica de curvas de inversão de primeira ordem (*first-order reversal curve*, FORC), para medir diretamente o campo de interação sentido por cada dipolo. Mantendo-se a distancia entre os microfios constante, nós fabricamos sistemas de n microfios ($\text{Co}_{68.30}\text{Fe}_{4.45}\text{Si}_{12.25}\text{B}_{15}$) paralelos (132 mm de diâmetro, 5 mm comprimento), com $n = 1, 2$ e 3 (conferir). Para cada sistema, o diagrama FORC foi obtido utilizando-se um magnetômetro de indução AC de alta sensibilidade[4]. **Resultado:** Em cada configuração analisada conseguimos inferir um padrão entre o número de inversões de magnetização com o aparecimento de picos e, além disso, podemos ver a mesma assinatura características das configurações pela comparação dos resultados com uma simulação. Magnetismo - Interações - Microfios

E0539

AVALIAÇÃO DO PERFIL POLIMÓRFICO DE CRISTALIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS COMESTÍVEIS EM DIFERENTES VELOCIDADES POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Fernanda Cristina Rufino (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Cristina Chiarinelli Nucci Mascarenhas, Guilherme Calligaris de Andrade, Lireny Aparecida Guaraldo Gonçalves, Chiu Chih Ming (Coorientador) e Prof. Dr. Lisandro Pavie Cardoso (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Os cristais de triacilgliceróis utilizados na indústria alimentícia são classificados geralmente em três formas polimórficas, alfa (α), beta (β) e beta prima (β'), sendo a última a mais desejável devido a sua alta funcionalidade. Neste trabalho, a Difração de Raios-X (DRX) é utilizada para identificar as formas polimórficas dos óleos de soja e canola comerciais durante um ciclo de cristalização e fusão, obtendo-se as temperaturas de transição de fases das análises por Varredura Diferencial de Calorimetria (DSC).

Nas medidas de DSC, as amostras foram medidas a 25°C e resfriadas até -60°C. Ocorrem transições entre -50 e -60°C (óleo de soja) e entre -45 e -55°C (óleo de canola). O processo de fusão (-60 a 25°C) mostrou duas transições, entre -40 e -30°C e entre -30 e 0°C para o óleo de soja, além de duas transições a -30 e -5°C, para o óleo de canola. Daí, as medidas de DRX, foram definidas entre -60 e -5°C (óleo de soja) e -60 e -10°C (óleo canola). Mostrou-se para o óleo de soja, a fase β' na cristalização (-55°C) e uma mistura das fases β' e β em -35°C durante a fusão, que transitou para β em -15°C. Para o óleo de canola, a fase β' formada em -45°C na cristalização se manteve até -35°C. A partir desta temperatura é também visível uma mistura das

Projetos da Área de Ciências Exatas

fases β' e β entre -30 e -15°C , que se amorfiza em -10°C .

Óleos vegetais comestíveis - Difração de raios X - DSC

E0540

OSCILAÇÕES DE NEUTRINOS NO REFERENCIAL DE REPOUSO

Melissa Mendes Silva (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcelo Moraes Guzzo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O fenômeno de oscilação de neutrinos foi proposto como uma possível explicação ao "desaparecimento" dos neutrinos vindos do Sol, em uma analogia ao fenômeno de oscilação de bósons, estudado anteriormente com sucesso. Sabemos ainda que neutrinos são partículas relativísticas - se movem a velocidades próximas da velocidade da luz - portanto, é consistente propor uma análise relativística de qualquer fenômeno sofrido por eles. Objetiva-se, nesse estudo, dispor das ferramentas descritas – transformações de Lorentz e equações de oscilação de neutrinos em vácuo – para descrever o fenômeno de oscilação de neutrinos a partir do referencial de repouso do próprio neutrino. Busca-se, com esse estudo, investigar eventuais novos aspectos das oscilações dos neutrinos. Para isso, se estudou os fundamentos da mecânica quântica e a teoria da relatividade restrita. Também se deduziu a probabilidade de conversão e sobrevivência de oscilação de neutrinos baseado no formalismo de ondas planas. Em um momento futuro, espera-se deduzir as probabilidades de oscilações no formalismo de pacotes de onda e finalmente, para concluir o projeto, descrever as oscilações do referencial de repouso dos neutrinos. Ainda compararemos as equações obtidas por esse método com as equações originais e observaremos se houve alguma alteração que justificasse trabalhar com esse formalismo.

Neutrino - Oscilação - Referencial

E0541

INTRODUÇÃO À TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS, TEORIAS DE GAUGE E TÓPICOS ASSOCIADOS A QUEBRAS DE SIMETRIA

Thiago Vaz Acconcia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Moraes Guzzo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica foi pautado no estudo do Modelo Padrão da física de partículas. O estudo iniciou-se nas propriedades das partículas elementares constituintes do modelo, passando por cada uma das principais teorias que explicam as interações entre essas partículas, sendo elas: QED, QCD e Interação Fraca. Após uma base teórica bem compreendida, o estudo seguiu no assunto de simetrias

e da quebra espontânea das mesmas em alguns casos específicos. O último tópico abordado foi uma análise do Mecanismo de Higgs e sua necessidade para este modelo físico. Também foram feitos estudos paralelos em tópicos de mecânica quântica além do curso da graduação, os quais permitiram uma visão mais crítica e uma compreensão mais rica dos assuntos. Diversas bibliografias foram abordadas de forma a extrair os melhores conceitos e explicações para cada assunto tratado, formando uma base conceitual sólida. A oportunidade da pesquisa nesta área foi de extrema importância para minha formação acadêmica, uma vez que esta área trata dos constituintes e das interações mais fundamentais da natureza. Além disso, a participação e organização de eventos na área durante a realização do projeto enriqueceram o mesmo, possibilitando discussões que acrescentaram no meu crescimento acadêmico intelectual na área.

Partículas elementares - Teoria quântica de campos - QED

E0542

APLICAÇÃO DA TEORIA DE PERCOLAÇÃO NA ANÁLISE DE DESEMPENHO NO VESTIBULAR UNICAMP

Wendel Oliveira Mota (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Maurício Urban Kleinke (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Nos últimos anos, tem sido enfatizado o uso de técnicas estatísticas aplicadas a sistemas complexos, tais como incêndios em florestas, petróleo em rochas porosas e coalescência de ilhas magnéticas, dentre outros. Mais próximos de áreas interdisciplinares associadas a dinâmicas sociais, tem-se a aplicação dos conceitos de percolação, por exemplo, ao crescimento de cidades e a (relação de) preferência entre produtos e consumidores. O trabalho desenvolvido neste projeto aplica os modelos de percolação a matrizes cujos elementos são notas do Vestibular Unicamp. Foram adaptados algoritmos de computação da literatura no intuito de identificar e medir os parâmetros desejados (em matrizes com 10^4 elementos). O "nível do mar" relativo modifica-se em função da prova de conhecimentos gerais (múltipla escolha) ou de redação (dissertativa). Temos que, para as questões gerais o nível de percolação para as moças é 0,542, enquanto para os rapazes é 0,625. Já no caso da prova de redação essa característica se inverte, com um maior valor para as mulheres 0,250 em relação a 0,238 para os homens. Esses resultados preliminares permitem indicar a presença de uma dinâmica distinta nos grupos, que, esperamos, venha a se refletir nos expoentes associados ao número e ao tamanho das ilhas.

Percolação - Física estatística - Vestibular Unicamp

E0543

DESENVOLVIMENTO DE LASERS DE SEMICONDUTOR PARA BOMBEIO DE AMPLIFICADORES DE GUIA DE ONDAS DOPADO A ÉRIBIO (EDWA)

Carlos Augusto Belini de Gois (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O EDWA (Erbium Doped Waveguide Amplifier) é um possível substituto ao EDFA (Erbium Doped Fiber Amplifier), com função de amplificar sinais ópticos usados em telecomunicações. Suas principais vantagens estão nos baixos custos e consumo de energia, e na possível integração do dispositivo em uma estrutura monolítica, reduzindo perdas de acoplamento entre chips. Essa estrutura é composta, entre outras partes, por um *laser de bombeio em 980nm*, que eleva portadores do átomo de Érbio a níveis de energia mais altos, possibilitando que o sinal enviado gere emissão estimulada, e por isso a amplificação. Um dos desafios para se fazer esta estrutura é o método de fabricação da *cavidade ressonante* do laser, que é usualmente feita clivando a amostra para criar um batente de índice de refração entre o guia de onda e o meio externo. Isto inviabiliza a integração num mesmo chip. Neste trabalho apresentaremos a fabricação dos lasers com espelhos clivados e sua caracterização. Com os resultados obtidos, podemos estimar os requisitos de métodos não convencionais para a fabricação dos espelhos. Por fim, apresentaremos nossos primeiros resultados com a fabricação de espelhos por plasma reativo (RIE).
Laser - Semicondutor - Fotônica

E0544

AMPLIFICADORES DE LUZ DE DUPLA PASSAGEM COM MULTI-CONTATOS ELÉTRICOS

Rodrigo Cardoso Leon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Amplificadores óticos tem vasta aplicação em telecomunicações. Estes dispositivos podem ser utilizados para amplificar e equalizar as fontes de luz ou após a modulação. Em regime de saturação, o amplificador utilizado para equalizar as fontes de luz, é também importante para a correção de perdas óticas. Após a detecção, em saturação, ele pode ser utilizado para restaurar a portadora de luz, apagando a modulação. Com a utilização multi-contatos elétricos, é possível ter maior controle da saturação. Mais ainda, com a introdução de um espelho refletor em uma das facetas do dispositivo, obtermos um amplificador de dupla passagem. Neste trabalho, apresentaremos a fabricação e nossos primeiros resultados com

amplificadores óticos a semicondutores com passagem dupla.

Amplificadores - Fotônica - Semicondutores

E0545

INTRODUÇÃO À FÍSICA DOS CONSTITUINTES DA MATÉRIA E SUAS INTERAÇÕES

Guilherme Michel Lima de Carvalho (Bolsista ProFIS/SAE), Marcelo Guzzo (Coorientador) e Prof. Dr. Orlando Luis Goulart Peres (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo em uma breve introdução ao estudo da Física de Partículas Elementares, esta área da Física é responsável por responder questões fundamentais da natureza da matéria, ou seja, do que a matéria é formada? Quais são as interações que existem entre as partículas? Como as estruturas existentes no Universo se formam? No nível mais fundamental que existe. Além disso, uma introdução sobre como as partículas elementares são produzidas. Os elétrons e prótons são partículas constitui a matéria ordinária e podemos estudar de maneira convencional. Entretanto, quando se trata de partículas mais exóticas existem três meios para estudá-las: em experimentos com raios cósmicos, com reatores nucleares, e com aceleradores de partículas. Em outras palavras, é a Física responsável por abordar sobre os "pequenos pedaços" de que a matéria é formada e também suas interações. Os pequenos pedaços existem em diferentes tipos, como por exemplo: elétrons, quarks, neutrinos, glúons entre outros. A metodologia do estudo tem sido a leitura de bibliografia sobre as partículas elementares e discussões semanais sobre o assunto, tendo como objetivo final a elaboração de um texto descrevendo o que conhecemos sobre as partículas elementares e tentando responder as perguntas sobre a matéria e as interações.

Física de partículas - Partículas elementares - Elementar

E0546

INTRODUÇÃO À FÍSICA DAS PARTÍCULAS ELEMENTARES OU: DO QUE A MATÉRIA É FEITA?

Juliano Julio de Freitas (Bolsista ProFIS/SAE), Marcelo Moraes Guzzo (Coorientador) e Prof. Dr. Orlando Luis Goulart Peres (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O estudo de física de partículas elementares busca a compreensão da matéria desde as microestruturas até as macroestruturas do universo, além das interações da matéria, e por isso a grande questão proposta pela física de partículas elementares é : Do que é feita a matéria? Durante os séculos foram muitos os cientistas que se engajaram em explicar do que matéria é

Projetos da Área de Ciências Exatas

constituída, destes cientistas se destacaram Chadwick, Thomson, Yukawa, César Lattes, entre outros, e graças a estes importantes personagens da ciência, hoje podemos compreender melhor a constituição do universo. Este estudo está sendo realizado para melhor compreender algumas das partículas elementares, como elas foram descobertas e quais métodos os cientistas utilizaram para explicar o modelo Padrão de Partículas. A metodologia de estudo tem sido a leitura e discussão dos textos propostos para bibliografia, como também, a participação em seminários relativos ao assunto.

Física - Partículas elementares - Matéria

E0547

IMPLEMENTAÇÃO DE MÓDULOS OPTO-MECÂNICOS PARA MEDIDAS DE ESPECTROSCOPIA ÓPTICA DE DIFUSÃO

Renato Botter Maio Lopes Rodrigues (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rickson Coelho Mesquita (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A capacidade de monitorar atividades funcionais a partir de registros da variação hemodinâmica de forma não invasiva tem crescido nos últimos anos. Entre outras técnicas, destaca-se a espectroscopia ótica no infravermelho próximo (NIRS), que consiste essencialmente na utilização de luz no infravermelho próximo (~700-900 nm) para o monitoramento da atividade biológica de forma contínua e não invasiva. O presente trabalho tem por objetivo principal o encapsulamento e integração de módulos ópticos (fotodetectores e fototransmissores) num arranjo de NIRS portátil e robusto para utilização clínica, sem a necessidade de guias de onda. O sistema criado permite desse modo além de monitorar a atividade hemodinâmica, registrar as variações de movimento provocadas pelo indivíduo, já que é possível fazer aquisições sem que o mesmo permaneça fixo num local. Para a análise e processamento digital dos dados adquiridos em tempo real, desenvolveu-se um software de aquisição em Labview. O sistema desenvolvido foi testado em 3 voluntários sadios durante um experimento de hipoxia muscular do braço. No período de oclusão, verificou-se um decréscimo de $5,71 \pm 0,63$ μmol de oxi-hemoglobina e aumento de $17,56 \pm 0,94$ μmol de deoxi-hemoglobina. Os dados adquiridos estão de acordo com o comportamento fisiológico esperado do tecido em análise, assim como experimentos similares na literatura.

NIRS - Física médica - Espectroscopia

E0548

ESTUDO DA PROPAGAÇÃO DA LUZ EM TECIDOS BIOLÓGICOS E SUAS APLICAÇÕES EM MEDICINA

Vinicius Romera de Oliveira (Bolsista ProFIS/SAE), Sergio Luiz Novi Junior e Prof. Dr. Rickson Coelho Mesquita (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Existem técnicas que possibilitam adquirir informações da composição ou da estrutura de meios físicos conforme a sua interação com a luz. Relacionado com as propriedades físicas do meio em questão, existem os chamados meios densos: são meios nos quais predomina o espalhamento da luz, sendo muito maior que a absorção. Com os vários eventos de espalhamento, podemos detectar parte da luz no mesmo plano onde ela incide. O estudo da interação da luz com meios densos recebe o nome de óptica de difusão. Com o estudo da óptica de difusão foram desenvolvidas técnicas que tornam capaz a obtenção de informações sobre tecidos biológicos, já que os mesmos se comportam como meios densos na região do infravermelho próximo (aproximadamente 700 a 900 nm) do espectro eletromagnético. Uma das técnicas mais conhecidas é a espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS). Com a NIRS é possível estimar os níveis de oxigenação do cérebro por meio das concentrações das moléculas de hemoglobina – oxi-hemoglobina e deoxi-hemoglobina. Neste trabalho revisamos as aplicações da NIRS em Medicina. Em particular, utiliza-se a NIRS para definir correlações entre regiões cerebrais e assim criar mapas de conectividade cerebral. Por fim, será feita uma análise da eficácia da técnica, a fim de diagnosticar estenose carotídea em pacientes assintomáticos.

Óptica de difusão - NIRS - Espectroscopia óptica

E0549

CORREÇÃO DE IDADES E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE AMOSTRAS DE APATITA

Diego Scolfaro da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Cleber José Soares (Coorientador) e Prof. Dr. Sandro Guedes de Oliveira (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O método de traço de fissão baseia-se na fissão espontânea do ^{238}U , que deixa uma trilha de danos em redes cristalinas, os quais, depois de atacados podem ser observados ao microscópio óptico. Os traços, por processos naturais (pressão e temperatura), têm seu comprimento reduzido (*annealing*) fazendo com que a idade fornecida pelo método seja diminuída, precisando, em princípio, ser corrigida. A correção pelo método do *plateau* se vale de comparações entre amostras naturais e irradiadas, ambas submetidas a condições semelhantes de *annealing*. O objetivo do projeto é verificar uma possível relação entre a composição química de amostras de apatita com a

necessidade de se efetuar correções na idade obtida. Durante o período de vigência da bolsa, 8 amostras de apatita foram preparadas, irradiadas, tiveram suas composições químicas determinadas e foram aquecidas em 3 temperaturas diferentes (220, 290 e 340°C) para o mesmo tempo de 1 hora. Serão apresentadas curvas de *plateau*, além de uma discussão preliminar sobre a necessidade de correção de idades nas amostras analisadas.

Traços de fissão - Correção de idades - Apatita

E0550

IMPLEMENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRO-DIAPASÕES COMO SENSORES DE FORÇA

Diego Beran Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq), Diego Beran Ribeiro, Vitor Toshiyuki Abrão Oiko e Prof. Dr. Varlei Rodrigues (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O diapasão de quartzo apresenta características interessantes as quais possibilitam a sua utilização como sensor de força. Assim, quando uma ponta de prova é presa em uma de suas extremidades e o aparato é acoplado a um microscópio, o sistema pode ser empregado para medidas de forças em sistema nanométricos. O objetivo desse estudo é a utilização de um circuito baseado em um amplificador operacional realimentado positivamente pelo diapasão, o qual funciona como uma ponte de Wien, para excitá-lo em sua frequência natural, a fim de utilizá-lo para medidas de forças atômicas. Inicialmente a teoria e modelo do circuito foram checados e então o circuito foi montado em um protoboard e testado, após obter medidas consistentes, um circuito impresso foi desenhado e construído. A fim de melhor entender o funcionamento do circuito foi utilizado um sistema de lock-in para a caracterização do diapasão utilizado no circuito. Os resultados obtidos mostraram o potencial do circuito para medidas de força, pois se observou a excitação na frequência de ressonância característica do diapasão, além do fato da amplitude das oscilações ter se mantido constante, dentro de uma certa faixa de ganhos. Alguns aprimoramentos ainda podem ser feitos a fim de melhorar a faixa de ganho de funcionamento do circuito.

Nanossistemas - Sensor força - Microscopia de força atômica

E0551

MONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE UMA EVAPORADORA TIPO E-BEAM

Marcos Roberto Bissiano Errada (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcos Roberto Bissiano Errada, Artur Domingues T. de Sá e Prof. Dr. Varlei Rodrigues (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A miniaturização dos dispositivos tem aberto portas para um novo campo nas ciências exatas, o de materiais nano-estruturados. Um exemplo deste tipo de material são os nanoagregados atômicos ou clusters. Estas partículas são estruturas compostas por 2 a 10^7 átomos de um mesmo material ou ligas, podendo ter suas propriedades alteradas consideravelmente com o acréscimo de um único átomo ao sistema. Esta sensibilidade ao número de constituintes e também à maneira como estas se dispõem tornam interessante o estudo sobre este tipo de material. Em nosso grupo está sendo desenvolvida uma máquina capaz de sintetizar e caracterizar agregados metálicos contendo poucos átomos. O funcionamento da máquina é baseado na síntese destes agregados em uma nuvem de gás e na sua deposição ou codeposição em uma matriz. Este substrato é formado por átomos gerados através do uso de uma evaporadora por feixe de elétrons. O objetivo deste projeto é a construção e caracterização da evaporadora que será utilizada para depositar a matriz metálica sobre a amostra, criando um substrato no qual os agregados serão depositados ou embebidos. A caracterização da evaporadora foi feita com o uso de uma microbalança de quartzo, a fim de descrever a taxa de deposição/evaporação da evaporadora.

Evaporadora e-BEAM - Deposição filme - Nanopartículas

Instituto de Geociências

E0552

ANÁLISE DE PERFIS GEOFÍSICOS DE POÇOS PARA A CARACTERIZAÇÃO DO SUBGRUPO ITARARÉ

Gediel do Prado (Bolsista PIBIC/CNPq), João Paulo da Ponte Souza e Prof. Dr. Alexandre Campana Vidal (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

No Estado de São Paulo o Subgrupo Itararé compreende uma faixa em forma de arco que se estende desde arredores de Itararé até as proximidades de Mogi Mirim. Trata-se de uma unidade litoestratigráfica Permo Carbonífera constituída por rochas do tipo arenito, tilito, siltito, folhelho, ritmito, conglomerado e raras camadas de carvão, sobre a influência de ambiente glácio marinho. O trabalho de Iniciação Científica analisa os dados de levantamentos geológicos de subsuperfície obtidos através de sondagens realizadas pelo Instituto Geológico (IG) em toda a região compreendida pelo Subgrupo Itararé no Estado de São Paulo. Assim, foi gerada uma base de dados referentes a 224 poços numa planilha em Excel. Os dados foram processados utilizando diversas rotinas de programação em linguagem VBA ("Visual Basic for Application"), para a discriminação das diferentes litologias existentes e cálculo das respectivas

espessuras. A partir disso, a conclusão do trabalho contém possíveis padrões de distribuições litológicas com ênfase nas rochas reservatório, visando a construção de um modelo tridimensional que abrange todo o subgrupo com a finalidade de auxiliar a compreensão da região e facilitar a identificação das áreas favoráveis à exploração principalmente de água subterrânea.

Subgrupo Itaraté - Estratigrafia - Água subterrânea

E0553

MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO E SOLOS DO BAIXO TAPAJÓS, AMAZÔNIA

Priscila Jana da Silva (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Bernardino Ribeiro de Figueiredo (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O conhecimento sobre as propriedades dos materiais particulados atmosféricos tem sido considerado importante para explicar fenômenos de mudanças climáticas, alteração na composição de solos e agravos em saúde pública. A presente pesquisa tem como objetivo analisar a possível influência da deposição de particulados atmosféricos em solo da Amazônia oriental, região de Santarém (PA). Foram realizadas pesquisas na literatura sobre conceitos básicos relacionados à formação e composição de solo e física e química da atmosfera, entre outros assuntos. Amostras de particulados atmosféricos, coletadas em área de floresta e em área urbana de Santarém, utilizando coletor de impacto tipo Moudi, foram analisadas por ICP-MS para 55 elementos químicos na fração grossa (1,8-10 µm) e fração fina (<1,8 µm). As concentrações de metais na fração fina são mais altas que na fração grossa em amostras coletadas na de estação seca (junho-dezembro de 2012). Entre os metais-traço, o níquel apresentou as concentrações mais altas, de até 6,4 ng/m³ em ambas as localidades, o que pode estar relacionado à queima de biomassa na época da coleta das amostras e também ao enriquecimento relativo desse metal em solo de área de floresta.

Amazônia - Química da atmosfera - Geoquímica ambiental

E0554

CARACTERIZAÇÃO ESPECTRAL VNIR-SWIR DE MINERAIS DO GRUPO DOS CARBONATOS E UTILIZAÇÃO DE SUAS ASSINATURAS COMO INDICADOR DE PROCESSOS GEOLÓGICOS EM ANÁLOGOS TERRA-MARTE

Débora Cristina Leite de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP), Juliano Alves de Senna e Prof. Dr. Carlos Roberto de Souza Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O objetivo do projeto foi gerar uma biblioteca espectral de minerais do grupo dos carbonatos no intervalo do espectro eletromagnético entre o visível e infravermelho de ondas curtas (0,4 µm – 2,5 µm), considerando o acervo de amostras contidas nos Museus de Geociências da USP e de Mineralogia da UFOP. Medidas de reflectância espectral foram realizadas com o espectrorradiômetro FieldSpec High-Resolution. Os dados foram processados e analisados a partir de rotinas disponíveis no software ENVI. A análise dos mais variados tipos de carbonatos permitiu estabelecer assinaturas específicas para os mesmos baseadas em feições de absorção compreendidas em comprimentos de onda específicos, com geometria, área e simetria/assimetria distintas. Essas assinaturas permitem, por exemplo, uma expedita separação entre carbonatos ricos em Ca, Mg, Fe, Mn e Ba e espécies com conteúdo híbrido (soluções sólidas) entre alguns desses elementos (e.g., CaMg; FeMg). A investigação indica que essas assinaturas podem ser aplicadas comparativamente a alvos potencialmente portadores de carbonatos, visando estabelecer-se remotamente sua composição específica, com desdobramentos práticos para a exploração mineral, petrolífera e planetária.

Espectroscopia - Carbonatos - Análogos terra-marte

E0555

ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS ESPECTRAIS TERMAIS DOS PEGMATITOS DA SUBPROVÍNCIA PEGMATÍTICA DE SOLONÓPOLE-QUIXERAMOBIM (CE) ATRAVÉS DE ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO POR TRANSFORMADA DE FOURIER

Flaviano Fernandes de São José (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Roberto de Souza Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A Subprovincia Pegmatítica Solonópole-Quixeramobim (centro-leste do Ceará), inserida na Província Borborema, apresenta diques pegmatíticos estéreis e mineralizados. No presente trabalho serão analisadas 50 amostras dos pegmatitos dessa Subprovincia visando determinar sua assinatura espectral na região do infravermelho termal (7 – 15 µm), justamente onde os silicatos, principais constituintes dessas rochas, possuem assinaturas espectrais diagnósticas. Cerca de 20% das amostras foram submetidas a difratometria de raio X (DRX) como técnica auxiliar. Essas assinaturas serão simuladas na resolução espectral de sensores imageadores multiespectrais e hiperespectrais visando estabelecer critérios para o mapeamento remoto de pegmatitos em escala regional.

Espectroscopia - Pegmatitos - Sensoriamento remoto

E0556

CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS PORTADORES DE ELEMENTOS DE TERRAS RARAS (ETRS) POR ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA

Tainá Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Roberto de Souza Filho (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A demanda mundial por Elementos de Terras Raras (ETRs) teve um aumento significativo na última década em função da expansão de seu uso na produção de bens de alta tecnologia. Embora o Brasil possua reservas potenciais desse bem mineral, a produção nacional é baixa e incapaz de suprir a demanda nacional pelo insumo. Os ETRs apresentam comportamento geoquímico muito semelhante, substituem-se na estrutura cristalina de minerais e são de identificação complexa. Visto a importância de detectá-los e aferi-los através de métodos expeditos em programas de prospecção mineral, esse projeto teve como objetivos a caracterização espectral de minerais de ETRs através de espectroscopia de reflectância (ER) VNIR-SWIR (350-2500nm) e a constituição de uma biblioteca espectral de materiais de referência para uso no estudo de depósitos minerais portadores desses elementos. Amostras de minerais disponíveis nos principais museus de mineralogia do Brasil (e.g., São Paulo (USP); Ouro Preto) foram utilizadas para investigação de assinaturas espectrais particulares de ETRs. A análise dos espectros desses minerais possibilitou a observação de feições de absorção, majoritariamente nas regiões VNIR do espectro eletromagnético, diagnósticas da presença de ETRs e de seus tipos. A biblioteca espectral consolidada tem potencial para uso na caracterização de ETRs em rochas expostas em frentes de lavra e em testemunhos de sondagem, entre outras aplicações na indústria mineral.

Espectroscopia - Elementos terras raras - Sensoriamento remoto

E0557

ATUALIZAÇÃO DE PROGRAMA DE PROJEÇÃO ESTEREOGRÁFICA EM AMBIENTE WINDOWS E CRIAÇÃO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS A PARTIR DOS PROGRAMAS ESTER E TRADE

João Paulo da Ponte Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Em Geologia, novas ferramentas computacionais são continuamente desenvolvidas, visando facilitar o trabalho do geólogo e demais profissionais que utilizam dados estruturais em trabalhos, estudos e pesquisas. O programa ESTER de projeção estereográfica para projeção de dados estruturais em microcomputadores havia sido parcialmente atualizado, para rodar em plataformas operacionais modernas. O ambiente ESTER permite processamento de dados estruturais de

campo, com o objetivo de facilitar a análise dos dados por diversos algoritmos e elaboração de relatórios, diagramas e gráficos de fácil interpretação pelo usuário. Este projeto teve como principal objetivo atualizá-lo para ambientes como Windows 7 e 8. O projeto inclui a segunda edição do livro "Projeção estereográfica para análise de estruturas: Programas ESTER e TRADE", organizado por C.D.R. Carneiro e publicado em 1996 como coedição das instituições CPRM, IG-Unicamp e IPT-Digeo. Dois capítulos da obra explicam detalhadamente o corpo e a utilização dos algoritmos e fornecem um guia detalhado para uso do ambiente de trabalho ESTER, desde as alternativas mais simples até usos mais avançados. Como produtos auxiliares para Educação, foram desenvolvidas algumas animações simples para o treinamento da visão tridimensional. Além do livro, ao menos dois artigos científicos resultarão da iniciativa.

Geologia estrutural - Computação - Análise estatística

E0558

GEOLOGIA DA REGIÃO DE ATIBAIA E POSSÍVEIS CAUSAS DAS INUNDAÇÕES DE 2009 E 2010

Rafaela Santeiro de Campos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Desastres naturais como furacões, tsunamis e enchentes nunca estiveram tão presentes em nossas vidas como nos dias atuais. Por conseguinte, para evitar ou minimizar seus efeitos, quando possível, é preciso realizar pesquisas que caracterizem os fenômenos e determinem suas causas. O projeto envolve a análise geológica da região de Atibaia, estendendo-se para os campos da geomorfologia, hidrografia, pedologia, climatologia, demografia e estudos pluviométricos. O principal objetivo foi compreender a geologia de Atibaia e região, para avaliar se o arcabouço geológico pode ser relacionado às causas das enchentes que afetam a região, com ênfase nos eventos de 2009 e 2010. Segundo o tema da pesquisa, pretende-se atualizar o mapeamento do território municipal. Sabe-se que o contexto geológico regional determinou a existência de pequenas manchas sedimentares neogênicas, que recobrem o embasamento cristalino neoproterozoico ou mais antigo. Esse fator influenciou as inundações pesquisadas, porém estas tiveram como causas principais a abundância pluviométrica dos verões de 2009 e 2010, o assoreamento do rio Atibaia e problemas de administração da usina hidrelétrica situada no bairro da Usina, a montante do mesmo rio. Deve-se produzir um artigo científico como fruto do projeto, já que os resultados acerca de causas de enchentes no município foram positivos.

Geologia - Atibaia - Inundações

E0559

BANCO DE DADOS DE MATERIAIS DIDÁTICOS EM GEOLOGIA E GEOLOGIA DE PETRÓLEO E DIFUSÃO NA INTERNET, PARA INTEGRAR PESQUISA E ENSINO

Thais de Paula (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Cada vez mais, a Geologia tem sido reconhecida como área interdisciplinar. Entretanto, no Brasil a assimilação de uma cultura geológica por alunos da educação básica exibe enorme defasagem, em relação a outros países, fator que prejudica a formação de cidadãos. O projeto busca levantar materiais didáticos da área de Ciências da Terra, tendo a Internet como excelente meio de acesso a recursos capazes de estabelecer conexões entre o que se estuda em livros e o mundo real. A pesquisa contribui para o aperfeiçoamento e divulgação dos recursos disponíveis, dando uma continuidade a trabalhos anteriores. Uma fonte relevante do projeto é o *website Earth Learning Idea* (URL: <http://www.earthlearningidea.com>), que vem sendo traduzido para Português e Italiano pelo Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino do Instituto de Geociências Unicamp. A fonte reúne experiências de fácil execução que demandam poucos recursos. Além da compilação de recursos disponíveis na Unicamp, ampliou-se o acervo de materiais inéditos recuperados. O banco de dados resultante constitui um modo eficiente de se apresentar e expor materiais didáticos. A elaboração de uma página na internet buscará atingir diversos públicos e auxiliar na disseminação do conhecimento geológico. Pretende-se produzir ao menos um artigo científico como fruto do projeto.

Geologia - Recursos didáticos - Ensino-aprendizagem

E0560

GEOQUÍMICA DE DIQUES MÁFICOS NO BLOCO SERRINHA, BAHIA: REGISTRO DE ROMPIMENTO DE UM PALEOCONTINENTE HÁ 2700 MILHÕES DE ANOS

Thiago Brandão Favaro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Elson Paiva de Oliveira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Diques máficos metamorfizados em fácies anfibolito ocorrem intrusivos em gnaisses migmatizados do embasamento do Greenstone Belt do Rio Itapicuru, a oeste de Nordestina, Bahia. Eles formam um enxame de diques que se estende por mais de 200 km na direção norte-sul e foram datados em 2702 Ma. O projeto tem como objetivo descrições petrográficas e geoquímicas visando um melhor entendimento da relação dos diques com as rochas encaixantes e prover

dados para seu contexto tectônico. As análises químicas foram realizadas para elementos maiores e traço por fluorescência de raios X e ICP-MS na UNICAMP. Observa-se que as amostras são de composição basáltica com diferentes características de elementos maiores e traço em relação à SiO₂ e MgO. As boas correlações são observadas nos diagramas de Ni – MgO, Al₂O₃ – MgO e CaO/Al₂O₃ – MgO sendo essas geradas por alinhamentos que podem ser relacionados a cristalização de olivina, piroxênio e plagioclásio. As correlações nos diagramas de Zr – SiO₂, Rb – SiO₂ e K₂O – SiO₂ são fracas mas podem ser guias na interpretação de fontes magmáticas e possíveis contaminações. Elementos traço e terras raras normalizados aos condritos mostram fracionamento variado que deve representar magmas distintos ou contaminação com a crosta continental.

Diques máficos - Bloco Serrinha - Paleocoincidente

E0561

GAMAESPECTROMETRIA DE AFLORAMENTOS SEDIMENTARES DA BACIA DE TAUBATÉ

Júlio César Moura Vilar (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emilson Pereira Leite (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este projeto visou coletar e interpretar dados gamaespectrométricos dos afloramentos de rochas da Bacia de Taubaté localizados próximos a cidade de Jacareí – SP. Os dados coletados e posteriormente analisados permitiram a geração de perfis gamaespectrométricos dos elementos Th, K e U, além de CT (contagem total). Esses perfis foram comparados com um perfil granulométrico de campo, os quais se mostram bastante coerentes. Após isso, o perfil gamaespectrométrico de superfície foi correlacionado com os perfis de raio gama de 2 poços localizados próximos a região estudada. A interpretação dos dados baseou-se em informações geológicas documentadas na literatura. Por fim, objetivo principal foi auxiliar no estabelecimento de correlações estratigráficas em subsuperfície, uma vez que a similaridade de fácies sedimentares e a fraca correlação lateral entre os limites das sequências dificultam essa tarefa caso dados gamaespectrométricos de afloramentos análogos não sejam utilizados. Deste modo visou-se contribuir com a elaboração e calibração de modelos quantitativos para o reservatório fluvial existente na Bacia de Taubaté.

Gamaespectrometria - Bacia de Taubaté - Geofísica

E0562

MEGÁSPOROS DO GRUPO ITARARÉ NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E SALTO – SP

Juliana Sampaio da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Frésia Soledad Ricardi Torres Branco (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto realizou a análise morfológica dos megásporos encontrados em rochas de idade carbonífera, pertencentes à unidade formalmente conhecida como Grupo Itararé, da Bacia do Paraná, aflorantes nos municípios de Campinas e Salto (SP). São megásporos com a exina em excelente estado de preservação, de idade e camada correlatas à espécie de briófitas *Dwykea araroi*, todos possivelmente derivados da vegetação próxima ao local de deposição. As amostras contendo os megásporos foram inclusas no Acervo Científico de Paleontologia do Instituto de Geociências da Unicamp, observadas em estereomicroscópio para verificar a presença de megásporos. A seguir, esses foram retirados das amostras de rocha através do ataque com HCl a 10% e os megásporos isolados foram reorganizados em lâminas, mensurados, descritos e observados em MEV para um melhor conhecimento de suas estruturas. No total foram recobrados 100 exemplares de megásporos; desses, foram escolhidos 18 espécimes para um aprofundamento do estudo em MEV. Com a pesquisa foi incluída a maioria dos megásporos na espécie gondwânica *Lagenosporites brasiliensis*. Através deste estudo foi possível descrever mais detalhadamente os vegetais que colonizaram as margens da Bacia do Paraná durante a glaciação Permo-Carbonífera que atingiu o sul do Gondwana.

Carbonífero - Itararé - Megásporos

E0563

PALEOSSOLOS EM SISTEMAS DEPOSICIONAIS DESÉRTICOS DO CRETÁCEO: SIGNIFICADO ESTRATIGRÁFICO E USO COMO PROXIES PALEOAMBIENTAIS

Marjorie Montebeller (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Giorgio Basilici (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Embora sejam pouco considerados nos estudos sedimentológicos e estratigráficos, os paleossolos são muito comuns nas sucessões sedimentares continentais e parálicas antigas e são elementos geológicos importantes e proveitosos por representarem "proxies" para as reconstruções paleoambientais e subdivisão estratigráfica de espessas sucessões sedimentares. Assim, essa pesquisa tem como objetivo obter informações paleoclimáticas, paleomorfológicas, temporais e de aporte sedimentar, através da caracterização e classificação dos paleossolos; definição do relacionamento vertical com os sedimentos e os

materiais parentais e da individualização dos principais processos que controlaram sua evolução. Foram estudados dois perfis de paleossolos cretáceos do Grupo Bauru, localizados perto de Echaporã (SP). Os paleossolos são separados na base e no teto sempre por superfícies erosivas produzidas por deflação eólica, as quais são cobertas por arenitos eólicos. Cada perfil de paleossolos representa um período de paleopedogênese dos depósitos eólicos, indicando assim fases de alternância entre ambientes desérticos, com deposição eólica, e ambientes de cerrado (savana), com formação de solos. Ademais, os dois paleossolos mostram pequenas diferenças que indicam variações nas condições de precipitação.

Sistemas desérticos - Paleossolos - Paleoclima

E0564

CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DAS ROCHAS RESERVATÓRIO E DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DOS AQUÍFEROS DO CAMPUS DA UNICAMP

Isabella Longhi Bulia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Jacinta Enzweiler (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Neste projeto se estudou a composição mineralógica e química de rochas semelhantes às encontradas na área do campus da universidade, com o objetivo de associar os resultados à hidroquímica de águas subterrâneas, especialmente a concentração de urânio previamente medida em amostras coletadas num dos poços tubulares do campus. Os litotipos caracterizados compreendem amostras de granito, gnaiss, diabásio e arenito, coletadas em afloramentos próximos ao campus. A petrografia das amostras é típica de cada um dos litotipos. As análises químicas realizadas para determinar elementos maiores, menores (fluorescência de raios X) e traços (ICP-MS) mostraram que a sua composição química é próxima à de rochas semelhantes previamente descritas na literatura. Uma subamostra do arenito, com visível presença de óxidos de manganês, apresentou valores relativamente elevados deste elemento. As amostras de gnaiss e o arenito apresentaram os maiores valores de urânio, respectivamente 1,7 e 2,3 mg/kg, os quais são semelhantes à abundância média deste elemento na crosta terrestre. As amostras de água coletadas apresentaram parâmetros físico-químicos semelhantes às de amostras anteriores, e os demais dados analíticos, ainda parciais, confirmam as concentrações de U medidas em dois anos anteriores.

Hidrogeoquímica - Rochas reservatório - Águas subterrâneas

E0565

APLICAÇÃO DO SOFTWARE SHALSTAB NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO- GEOTÉCNICO DA REGIÃO URBANA DE ANTONINA-PR

Erik Caputo Clemente (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jefferson de Lima Picanço (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Os estudos de risco a Desastres Naturais compreendem a utilização de métodos empíricos e matemáticos. O método matemático escolhido para formulação do estudo foi a aplicação do SHALSTAB (SHallow STABility), um plug-in do software Arcgis®. O modelo matemático do plug-in foi desenvolvido a partir da equação do talude infinito, e é capaz de, a partir de algumas entradas de informações básicas, como pluviosidade e a profundidade de solo do local, classificar um determinado pixel em uma dentre 7 classificações específicas, trazendo assim uma estimativa da estabilidade do solo. Para a utilização do SHALSTAB foi escolhida cidade de Antonina (Paraná), que sofreu com um evento climático extremo em março/2011, que causou duas mortes e deixou centenas de desabrigados. A área escolhida para a realização dos estudos foi o Morro do Bom Brinquedo, área onde ocorreram os maiores escorregamentos. O objetivo é avaliar o plug-in na sua funcionalidade, e para isso temos que comparar os resultados com o inventário dos escorregamentos de março/2011, avaliando sua eficácia na previsão de escorregamentos em regiões urbanas e na elaboração de cartas de risco. SHALSTAB - MMG - Antonina-PR

E0566

CARACTERIZAÇÃO DOS PROCESSOS DEFLAGRADORES DE MOVIMENTOS DE MASSA NO EVENTO CATASTRÓFICO DE MARÇO DE 2011 NO LITORAL DO PARANÁ

Luiz Felipe Lopes Soares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jefferson de Lima Picanço (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O trabalho consiste no estudo dos processos geológicos e geotécnicos envolvidos nos movimentos de massa ocorridos no município de Antonina-PR em março de 2011. Foi feita a leitura de uma ampla bibliografia sobre o tema, seguido de fotointerpretação do local, com a utilização de fotos aéreas (1:25.000) e estereoscópico, por fim se construiu uma base cartográfica simplificada da área com a utilização do software ArcGis®. O trabalho resultou numa coleção cartográfica, que contempla a drenagem, os lineamentos positivos e negativos de relevo e por fim um mapa de declividade, produtos que permitem a obtenção de importantes informações sobre a dinâmica dos movimentos de massa da área. Conclui-se a partir da literatura utilizada e dos dados obtidos que os movimentos de massa ocorrem em áreas de intenso

intemperismo com solo pouco coeso de inclinação mediana (entre 18° e 37°), que sofrem com chuvas intensas num período concentrado do ano.

Deslizamentos - Chuvas - Geologia

E0567

CARACTERIZAÇÃO DOS GRANITÓIDES DO TERRENO PARANAGUÁ NA ÁREA URBANA DE ANTONINA/PR

Mayra Macchi Gomes de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria José Mesquita Maluf e Prof. Dr. Jefferson de Lima Picanço (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar os granitos da área urbana de Antonina (PR). A cidade foi afetada por uma série de deslizamentos de encostas, alguns com vítimas fatais. Acredita-se que a elaboração prévia de mapas geológicos é de extrema relevância para o reconhecimento de áreas mais susceptíveis a tais desastres naturais. Em nosso estudo serão analisadas amostras de granito de três locais: *Morro da Laranjeira*, *Bom Brinquedo* e *Ponta da Pita*, onde são encontrados granitos classificados como *Granito Antonina*. Esse espécime pode ser dividido em *leucogranito* e *biotita granito* sendo o primeiro localizado na porção leste dos morros, – incluindo o *Morro da Laranjeira*-, e o segundo, na porção S-SE. No que diz respeito à mineralogia desses litotipos, o *leucogranito* é ligeiramente deformado e constituído por quartzo, feldspato alcalino e plagioclásio, enquanto que o *biotita granito* tem como assembleia mineralógica: quartzo, feldspato potássico e alcalino e biotita. Todavia, quando comparamos as informações bibliográficas com os dados de campo do grupo, constatamos algumas divergências pois temos o *Morro da Laranjeira* composto apenas por um granitóide de estrutura homogênea, enquanto há evidências de que esse litotipo apresenta mais de uma fácies, além de zonas de cisalhamento, e que as mesmas influenciam no comportamento do solo.

Geologia - Granitóides - Antonina-PR

E0568

CARACTERIZAÇÃO DOS MOVIMENTOS DE MASSAS NO BAIRRO FLORESTA (MORRETES, PR), EM MARÇO DE 2011

Vitor de Oliveira Cardoso (Bolsista SAE/UNICAMP), Flávio Ortega Sturion e Prof. Dr. Jefferson de Lima Picanço (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo a realização de um mapa de susceptibilidade de risco, após a catástrofe ocorrida em março de 2011, no bairro Floresta, Morretes – PR. Em 2012, foram realizados dois

campos, um total de nove dias para reconhecimento da área de estudo e realizar o mapeamento da área e coletar dados, na drenagem do Rio Tingidor. Nessas viagens foram coletadas amostras de rochas e solos para realização de análises mineralógicas e geotécnicas da área. Com as amostras de cada tipo de rocha que ocorre no local, foram confeccionadas seções polidas e de lâminas petrográficas, com as seções polidas foi realizada a análise mesoscópica, que permitiu a divisão visual das diferentes texturas encontradas, bem como a divisão das lâminas, em faneríticas, afaníticas e metapelíticas, enquanto que para solos foram realizados ensaio granulométrico (peneiramento grosso, fino e dispersão), de consistência do solo (Limites de Liquidez e Limite de Plasticidade), densidade de partículas, argila dispersa em água e difratometria de raios X.

Morretes - Movimentos de massa - Geotécnica

E0569

CARACTERIZAÇÃO DOS ARGILOMINERAIS NO SOLO DO MORRO DO BOM BRINQUEDO EM ANTONINA-PR

Camila Rodrigues Cestari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria José Maluf de Mesquita (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O trabalho consiste na caracterização dos argilominerais dos solos envolvidos nos movimentos de massa ocorridos no município de Antonina-PR em março de 2011. Foram lidas amplas bibliografias sobre caracterização de argilominerais, seguido da descrição dos solos envolvidos utilizando-se para tanto do manual da Embrapa de descrição dos solos e carta Munsell. Posteriormente, fez-se a separação granulométrica do solo em peneiras nas frações de 2 mm, 1 mm, 0,5 mm e 0,063 mm, sendo esta última, submetida a dissolução em água para rodar em centrífuga e assim, ser possível a separação do silte e da argila. A solução contendo argila foi então coletada e submetida novamente em centrífuga. Com isso, descartou-se o sobrenadante e a argila concentrada no fundo dos tubos de ensaio foram coletadas e orientadas em lâminas para que fossem analisadas pelo método de difração de raio x adaptado do manual da Embrapa. Lâminas glicoladas e aquecidas estão em preparação para serem analisadas em raio x e seus difratogramas interpretados e comparados. Posteriormente, serão feitas análises dos solos em Microscópio Eletrônico de Varredura com o objetivo de verificar a morfologia das argilas no solo. Concluído, as análises laboratoriais, será possível fazer uma conclusão sobre os dados levantados.

Argilominerais - Morro do Bom Brinquedo - Antonina-PR

E0570

REAÇÕES MINERAIS EM MILONITOS E FILONITOS DO GRANITO ARROIO FRANCISQUINHO NA ZONA DE CISALHAMENTO DORSAL DE CANGUÇU, REGIÃO DE QUITÉRIA - RS

Daniele Cristina de Oliveira Penteadó (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria José Maluf de Mesquita (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O estudo das transformações minerais, microestruturais e químicas têm grande importância na caracterização das mudanças ocorridas em zonas de cisalhamento. Este trabalho tem como foco o estudo das mudanças mineralógicas nos granitos Arroio Francisquinho e Cordilheira, afetados pela Zona de Cisalhamento Dorsal de Canguçu (ZCDC), localizada no Escudo Sul-riograndense no RS. Os afloramentos estudados neste trabalho da ZCDC localizam-se na região de Quitéria-Capivarita, próximo a cidade de Encruzilhada do Sul (RS). Os dados foram obtidos pelas técnicas químicas de ICP-MS e FRX, além de trabalhos de campo e microscopia óptica. Foram utilizados os laboratórios de Microtermometria para análise microscópica, e Laboratório de Geoquímica analítica para preparo e análise das amostras. Através de análise microscópica, foi possível distinguir dois granitos, Arroio Francisquinho e Cordilheira. Os milonitos foram caracterizados em Quartzo Milonitos e Muscovita Milonitos e os filonitos em Quartzo-muscovita filonito e Clorita Filonito, assim como Turmalinito. Através dos dados geoquímicos, foram produzidos diagramas AFM e elementos *versus* sílica, que classificam os granitos como monzogranitos oriundos de série magmática alcalina, saturada em sílica sódica.

Granitos - Filonitos - Mudanças químicas

E0571

CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA A REMEDIAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA COM BARREIRA REATIVA PERMEÁVEL

Juliana Oliveira Bartolomeu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Perobelli Borba (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A barreira reativa permeável (BRP) é uma tecnologia desenvolvida nos últimos anos que obteve sucesso na remoção de vários contaminantes presentes na água subterrânea. Trata-se de um meio poroso composto por materiais reativos que interceptam a pluma de contaminação immobilizando e/ou transformando os poluentes em compostos menos agressivos. Esta pesquisa avaliou o uso de ferro valência zero (FVZ), ferro oxidado e biocarvãos, feitos a partir de eucalipto (BCE) e cana (BCC). Foram realizados experimentos de adsorção de soluções polimetálicas, contendo os metais presentes no Jardim das Oliveiras, no município de São Bernardo do Campo (Cu, Pb, Zn, Ni, Cd e Cr).

Projetos da Área de Ciências Exatas

Os resultados revelaram que o BCE foi o melhor adsorvente, mostrando alta afinidade para Pb, Cu e Cr, principalmente. O BCC apresentou maiores adsorções para Pb, Cu, Cr, Cd, Zn e Ni, respectivamente. O FVZ mostrou-se muito eficaz na remoção do Cr e Cu, sendo eficaz também para os outros metais, na seguinte ordem: Pb > Zn > Cd > Ni. Por fim, o ferro oxidado possui alta afinidade com Cr e com a seguinte ordem de metais: Cr > Pb > Cu > Zn > Cd > Ni. As isotermas obtidas nos gráficos de q versus C_{eq} mostraram um comportamento similar para os adsorventes, sendo classificadas como do tipo Langmuir. Esse tipo de isoterma indica alta afinidade entre o adsorbato e adsorvente.

Metais pesados - Remediação - Barreira reativa permeável

E0572

RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA GEOIDEIAS: APOIO AO ENSINO DE GEOCIÊNCIAS, PARTE B

Bruna Cristina Gama Campagnuci (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Roberto Greco (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto tem o objetivo de disponibilizar na internet um banco de dados audiovisual amplo, de qualidade, e acessível a estudantes, professores e usuários de qualquer faixa etária. Entre os temas das atividades trabalhadas, incluem-se “A evolução da vida”, “O tempo Geológico”, “Investigando a Terra”, “Riscos Naturais”, “Recursos e meio ambiente” e “A Terra no espaço”. Estes vídeos têm a função de suporte visual para facilitar o processo de ensino em geociências do professor interessado a utilizar o material. Os conceitos fundamentais de comunicação de ciências, divulgação e educação, incluindo elementos básicos de ciência do planeta Terra foram aprofundados mediante leituras bibliográficas. Foram lidas as fichas das atividades referentes aos temas e extraída a lista de materiais, os quais foram coletados. Ocorreu a elaboração dos roteiros dos vídeos e a seguir a edição que permitiu como resultado a publicação dos mesmos no www.earthlearningidea.com. Este trabalho possibilitou concluir que é possível aplicar as técnicas de curtas metragens na redação de vídeos para o ensino das ciências da Terra.

Divulgação científica - Internet - Ciências da terra

E0573

RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA GEOIDEIAS: APOIO AO ENSINO DE GEOCIÊNCIAS, PARTE A

Érica Rodrigues Soares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Greco (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Esta pesquisa de Iniciação Científica contempla a elaboração de vídeo para a série *Earthlearningidea*

(Geoideias), traduzida e adaptada para Português pela iniciativa da equipe do Laboratório de Recursos Didáticos em Geociências (LRDG-DGAE), do Instituto de Geociências (IG) - Unicamp. O projeto tem como objetivo disponibilizar na internet um banco de dados digital amplo, de qualidade, e acessível a estudantes, professores e usuários de qualquer faixa etária. Os temas abarcados incluem “A Terra como um sistema”, “A energia da Terra” e “Os materiais da Terra”. Estes vídeos têm a função de oferecer suporte visual para facilitar o processo de ensino em geociências do professor que quiser fazer uso deste. Para que a elaboração fosse possível, executaram-se leituras bibliográficas sobre os conceitos fundamentais de comunicação de ciências, divulgação e educação, incluindo elementos básicos de ciência do planeta Terra para maior aprofundamento sobre os temas. Foram lidas todas as fichas das atividades disponíveis online na série *Earthlearningidea* e extraída a lista de materiais além de terem sido coletados os materiais necessários para a elaboração dos vídeos. Ocorreu também a elaboração dos roteiros dos vídeos e a conseguinte edição que permitiu como resultado a publicação dos mesmos no site www.earthlearningidea.com. Este trabalho proporcionou concluir que é possível aplicar as técnicas de curtas metragens na redação de vídeos para o ensino das Ciências da Terra.

Material para o ensino - Ciências da terra - Recursos online

E0574

ESTUDO DE INCLUSÕES FLUIDAS NO DEPÓSITO DE ÓXIDO DE FERRO – COBRE-OURO ALVO 118, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS (PA)

Flávia de Paula Ribeiro da Fonseca (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Perez Xavier (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O depósito Alvo 118 representa um dos mais importantes depósitos do tipo óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG) da Província Carajás. Estudos de inclusões fluidas em tal depósito visam à caracterização do fluido mineralizante e processos de deposição do minério bem como condições de P e T de formação desse depósito. Para isso o estudo se baseou na petrografia das inclusões fluidas, análise no Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), análise na Micro-espectroscopia Raman e nas análises de microtermometria. Análises de MEV evidenciaram a presença de halita, hematita e calcopirita como principais sólidos nas inclusões fluidas, enquanto que dados inclusões aquo-carbônicas no Raman mostraram que estas são constituídas essencialmente de $\text{CO}_2(l \text{ ou } g)$. Medidas microtermométricas apontam para temperaturas de homogeneização acima de 150°C para as inclusões aquosas salinas. Tais dados podem indicar uma mistura de fluidos no Alvo 118 marcado por (1) fluidos

aquo-carbônicos de baixa salinidade; (2) fluidos aquosos de alta salinidade com cristais de saturação; e (3) fluido aquoso de salinidade moderada a baixa, indicado pela presença de inclusões bifásicas (L+V).

Depósitos de Cu-Au - Carajás - Inclusões fluidas

E0575

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CLORITA E MUSCOVITA NO DEPÓSITO AURÍFERO X1 DA PROVÍNCIA AURÍFERA DE ALTA FLORESTA (MT)

Luiza Assumpção (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Perez Xavier (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

As rochas hospedeiras do depósito aurífero X1, localizado no setor leste da Província Aurífera de Alta Floresta (PAAF), foram intensamente afetadas por alteração hidrotermal incluindo alteração propilítica representada principalmente pela clorita, e zonas de alteração hidrotermal em paragênese com a mineralização aurífera representada por quartzo, pirita e muscovita. Este projeto visa o tratamento de dados de química mineral de muscovita e clorita em zonas proximais e distais à mineralização do depósito X1 para o conhecimento das condições físico-químicas do meio de formação destes minerais, uma vez que a muscovita representa um geotermobarômetro enquanto que a clorita funciona como um geotermômetro. Os dados de composição química dos minerais foram obtidos por meio da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e por meio da Microsonda Eletrônica com dispositivo WDS. Os dados obtidos indicam um excesso no conteúdo de Si (por unidade de fórmula) e a presença de Fe²⁺, Mn, Mg e Ti substituindo o Al^{VI}, o que caracteriza a muscovita do depósito aurífero X1, nas zonas distais e proximais à mineralização, como fengita. As cloritas no depósito aurífero X1 ocorrem restritamente nas zonas distais à mineralização, variando composicionalmente de ripidolita a pycnochlorita. Temperaturas para as cloritas por meio de duas calibrações variam entre 274-369 °C e 239-296 °C, com médias entre 301 °C e 258 °C.

Ouro - Granito - Alta Floresta

E0576

CARACTERIZAÇÃO DO AQUIFERO FREÁTICO DA FAZENDA SANTA ELISA (IAC) EM CAMPINAS, SP

Bruno Mendes da Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sueli Yoshinaga Pereira (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto compreende a caracterização hidrodinâmica e hidroquímica do aquífero livre situado na Fazenda Santa Elisa, em Campinas (SP), a qual faz parte do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). A primeira etapa do estudo teve como objetivo o monitoramento

quinzenal do nível freático do aquífero através de 12 piezômetros para geração de mapas potenciométricos. A partir dos dados de flutuação do nível freático também foi possível estimar a recarga do aquífero no período entre março de 2011 a fevereiro de 2013. O ensaio de permeabilidade do aquífero foi realizado. A segunda etapa teve como enfoque a hidroquímica, com a determinação quantitativa de parâmetros físicos e de ânions e cátions maiores, utilizando-se a técnica de cromatografia de íons. Quanto à hidrodinâmica, concluiu-se que a direção do fluxo subterrâneo está relacionada com a drenagem, porém é completamente distinta no período seco e chuvoso. O material constituinte do solo varia de muito argiloso a argilo arenoso. Os valores de condutividade hidráulica variaram de 2,82E-6 a 33,20E-3 cm/s. A recarga do freático estimada variou de 0,86 a 25 mm/ano. As águas dos piezômetros mais profundos são as mais mineralizadas, possuindo maiores teores de cátions e ânions, e valores de condutividade elétrica que se destacam das demais.

Água subterrânea - Hidrodinâmica - Hidroquímica

E0577

CARACTERIZAÇÃO DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ NA REGIÃO ENTRE SÃO PAULO E MATO GROSSO DO SUL

Mateus de Godoy Krettelys (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sueli Yoshinaga Pereira (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente projeto visa analisar os aspectos litoestratigráficos e geofísicos de nove furos de sondagem feitos na porção oeste do estado de São Paulo e leste do estado de Mato Grosso do Sul. Estes correspondem a perfis compostos em localidades onde a Bacia do Paraná prevalece, e fornecem dados para correlacionar e agrupar de informações sobre as características da bacia. Durante o decorrer do tempo do projeto, foram organizados arquivos com os dados de profundidade de cada formação geológica e seus correspondentes valores numéricos de raio gama, perfil sônico, densidade de massa e resistividade (RHOB). Após a organização dos arquivos, realizaram-se cálculos da mediana e histogramas das variáveis, assim como as espessuras de cada formação geológica, resultando em uma série de dados que com a utilização do *software* Surfer 10 e do método estatísticos de Krigagem geraram uma aproximação ou a interpolação dos dados dessas variáveis, para que assim fosse possível a criação de um mapa probabilístico da área entre os poços e o futuro modelamento da bacia.

Bacia do Paraná - Poços de pesquisa - Litoestratigrafia

E0578

ESTUDO DE PROVENIÊNCIA U-PB EM ZIRCÃO DAS ROCHAS METASSEDIMENTARES DA FAIXA ORÓS, PROVÍNCIA DE BORBOREMA

Paula Sayuri Tanabe Nishijima (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ticiano José Saraiva dos Santos (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto tem como escopo a preparação de amostras para datação U-Pb em zircão e monazita de rochas metavulcânicas e metassedimentares oriundas da Faixa Orós para efetuar o estudo petrográfico do zircão e da monazita, definindo feições texturais que indiquem processos atuantes nos mesmos, como cristalização e metamorfismo. O método de datação U-Pb se baseia no decaimento radioativo do ^{238}U para ^{206}Pb e do ^{235}U para ^{207}Pb . Minerais acessórios como zircão, monazita e titanita, entre outros, contém urânio em sua estrutura, e sendo chumbo ausente, são ideais para a datação pelo método U-Pb. Para a coleta do zircão foi necessário britar, moer, peneirar as amostras, bater, separar os minerais ferromagnéticos com imã de mão e posteriormente separar os minerais magnéticos remanescentes com o separador magnético eletrônico (Frantz), e por fim separar manualmente os zircões para confeccionar *mounts* e obter imagens por catodoluminescência. Os resultados que serão obtidos a partir desse projeto servirão para futuros estudos da evolução geotectônica e suas implicações no ambiente geológico da área.

Proveniência U-Pb - Faixa Orós - Província Borborema

E0579

GEOQUÍMICA DO FÓSFORO TOTAL E SOLÚVEL EM ÁGUAS CONTAMINADAS DE ESTUÁRIO: APLICAÇÃO DE ESPECTROFOTOMETRIA UV-VIS

Renato Handy Bevilacqua (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wanilson Luiz Silva (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente trabalho de iniciação científica aplica procedimentos de análise de fósforo total e solúvel via espectrofotometria UV-vis em amostras de águas salinas do sistema estuarino de Santos-Cubatão, Estado de São Paulo. Esta área está sob influência de indústrias de fertilizantes fosfatados, siderurgia e petroquímica com atividades nos últimos 40 anos. O trabalho tem como objetivo comparar e discutir os níveis de P em águas e suas relações com parâmetros físico-químicos de águas e sedimentos. A coleta das amostras foi realizada em diversos rios do sistema estuarino durante os anos de 2010 e 2011. Os resultados revelam flutuações dos parâmetros físico-químicos (pH, redox, oxigênio dissolvido, salinidade) que controlam os níveis de fósforo na água, os quais incrementam com a proximidade das fontes de contaminação. Nos sedimentos, o fósforo pode

alcançar níveis elevados e promover a cristalização de fosfato como vivianita, o qual, ao lado de óxidos como magnetita e hematita, é um importante *scavenger* de elementos químicos, limitando sua solubilidade.

Espectrofotômetro - Contaminação - Fósforo

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

E0580

INTRODUÇÃO À TEORIA DE REPRESENTAÇÕES

Luan Pereira Bezerra (Bolsista PICME/CNPq) e Prof. Dr. Adriano Adrega de Moura (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O estudo das álgebras de Lie começou no final do século XIX e possui aplicações em diversas áreas, como cristalografia, teoria conforme de campos e física de altas energias. Em linhas gerais, uma álgebra de Lie \mathfrak{g} é um espaço vetorial munido de uma operação chamada colchete de Lie ou comutador, $[\cdot, \cdot]$, que satisfaz algumas propriedades. Uma álgebra de Lie \mathfrak{g} é dita simples se é não abeliana e não possui ideais próprios não triviais, i.e, seus únicos ideais são $\mathbf{0}$ e \mathfrak{g} . Álgebras de Lie simples sobre um corpo algebricamente fechado de característica zero são completamente classificadas por seus sistemas de raízes, que por sua vez são classificados por seus diagramas de Dynkin. A classificação é amplamente considerada como um dos resultados mais elegantes da matemática. A classificação de grupos finitos simples, por exemplo, é significativamente mais complicada e só foi concluída em 2008 com o trabalho de mais de 100 autores ao longo de 176 anos. Neste trabalho apresentarei a definição de sistemas de raízes, a classificação através de diagramas de Dynkin e suas implicações na classificação de álgebras de Lie simples.

Álgebras de Lie - Sistema de raízes - Teoria de representações

E0581

INTRODUÇÃO AOS BILHARES QUÂNTICOS

Carolina Arruda Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Vazquez Saa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Bilhares dinâmicos são sistemas correspondentes ao movimento inercial de uma massa pontual numa dada região que possui uma porção suave na fronteira, onde as colisões elásticas são realizadas e é válida a Lei de Snell. Os modelos de bilhares são sistemas hamiltonianos com potencial $V(q)$ igual a zero dentro da mesa e infinito fora dela. Sua dinâmica é definida pela

forma de sua fronteira e isso demonstra toda a variedade dos possíveis comportamentos dos sistemas hamiltonianos, desde aquelas que são integráveis até aqueles completamente caóticos. Neste trabalho, introduzimos alguns aspectos quânticos dos bilhares: abordamos a equação de Schrödinger independente do tempo no domínio do bilhar e exemplificamos os cálculos para o caso da mesa retangular. Ao final, abordamos a chamada conjectura de Percival, que se refere ao espectro de um sistema dinâmico genérico consistindo de duas partes fortemente distintas, uma regular e outra caótica, no contexto do limite semiclássico.

Bilhares - Geometria - Quântica

E0582

MÉTODOS CONSTRUTIVOS EM TEORIA DA APROXIMAÇÃO

Charles Aparecido de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A teoria da aproximação é um importante ramo da análise funcional. Esse projeto, desenvolvido através de seminários semanais, teve como objetivo analisar o problema da aproximação em espaços de funções através de métodos construtivos. Estudamos espaços de Banach e espaços de Hilbert, o Teorema do Ponto Fixo de Banach que foi utilizado para garantir a unicidade de soluções para equações diferenciais ordinárias, os conceitos de continuidade uniforme e de convergência em espaços de funções. Analisamos o problema de existência e os processos construtivos de melhor aproximação para funções reais definidas em intervalos através de funções escalonadas, poligonais e por polinômios trigonométricos.

Aproximação - Polinômios de Bernstein - Teorema de Weierstrass

E0583

FUNÇÕES ARITMÉTICAS E NÚMEROS NOTÁVEIS

Melissa de Moraes Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O projeto Funções Aritméticas e Números Notáveis consistiu, inicialmente, no estudo das funções aritméticas, o que incluiu, tanto a caracterização das mesmas, como o estudo das funções mais significativas: as funções de Liouville, de Euler, de Möbius e o Produto de Dirichlet. Além disso, houve o estudo dos números notáveis, como os números perfeitos, abundantes, deficientes, amigos, e os números de Fibonacci. Por fim, foram estudados os teoremas de Fermat, Euler e Wilson, sendo que o

teorema de Fermat, e a função de Euler tiveram uma abordagem final mais prática, por serem utilizados no método de criptografia RSA. A metodologia do projeto foi de seminários semanais com apresentação tanto da teoria estudada, como de exercícios para a aplicação dos conceitos envolvidos, os quais colaboraram para a adaptação com o método de trabalho matemático de elaborar, organizar e expor resultados, ressaltando-se também, que o caráter autodidata do projeto contribuiu para a própria formação acadêmica.

Funções aritméticas - Números notáveis - Congruência

E0584

MELHORES APROXIMAÇÕES EM ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO

Otávio Marçal Leandro Gomide (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A Teoria da Aproximação é um ramo da Análise Funcional que apresenta ferramentas utilizadas em diversas áreas da Matemática; seus resultados têm aplicações em vários campos como equações diferenciais e integrais, mecânica quântica e cálculo de variações. Nesse projeto estudamos, através de seminários semanais, elementos da teoria da aproximação, e analisamos importantes resultados como: o teorema de Aproximação de Weierstrass, o teorema de Interpolação Polinomial e o teorema de Representação de Riesz, assim como as formas de representação de uma melhor aproximação e suas implicações no estudo de funcionais lineares limitados. Citamos um dos resultados estudados: Seja K um subconjunto convexo de um espaço com produto interno X , x em X , y_0 em K . Então y_0 é uma melhor aproximação para x em K se, e somente se, $\langle x - y_0, y - y_0 \rangle \leq 0$ para cada y em K . Geometricamente, para cada y em K , $x - y_0$ e $y - y_0$ formam um ângulo maior que 90° .

Produto interno - Melhor aproximação - Funcional linear

E0585

INTRODUÇÃO À ANÁLISE FUNCIONAL

Paula Damasceno Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A análise funcional desempenha um papel cada vez maior nas ciências aplicadas tanto quanto na própria matemática. Conseqüentemente, torna-se cada vez mais desejável introduzir o estudante nesse campo, numa fase inicial de estudo. Este projeto, desenvolvido através de seminários semanais, teve como intuito analisar alguns conceitos e resultados fundamentais da análise funcional. Estudamos espaços métricos,

espaços normados, espaços com produto interno e alguns teoremas: Teorema de Arzelà-Ascoli que nos dá uma caracterização dos subconjuntos compactos do espaço das funções contínuas definidas em um intervalo fechado e limitado da reta real; Teorema da Aproximação de Weierstrass que estabelece que toda função contínua definida num intervalo compacto pode ser aproximada por um polinômio; Teorema de Stone-Weierstrass que caracteriza as subálgebras densas do espaço das funções reais contínuas definidas em um espaço métrico compacto; Teorema de Hahn-Banach que garante a extensão de funcionais lineares limitados, definidos em um subespaço de um espaço vetorial real normado ao espaço todo, preservando a norma.

Espaços normados - Aproximação - Teorema de Weierstrass

E0586

UMA ABORDAGEM COMBINATÓRIA PARA PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO DE GEOMETRIA MOLECULAR

Guilherme Bighetti Platzack (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carlile Campos Lavor (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O projeto de iniciação científica "Uma abordagem combinatória para problemas de otimização de geometria molecular" parte do problema de geometria de distâncias moleculares discretizável (PGDMD) que é uma subclasse do problema de geometria de distâncias (PGD). Dado um grafo que modele uma proteína, no qual cada vértice é um átomo e as arestas ponderadas representam as distâncias entre pares de átomos, busca-se uma imersão sua no R^3 através da discretização do espaço contínuo. Temos como objetivo da pesquisa a extensão do problema e algoritmo atuais para satisfazer certos critérios que aproximam o problema de uma aplicação do caso real. As distâncias interatômicas, fornecidas como instância para o problema, provém da simulação de dados colhidos por ressonância magnética nuclear (RMN). A implementação do algoritmo está sendo feita paralelamente em C e em Mathematica, visando desempenho e praticidade, respectivamente. No presente estágio, podem-se concluir os resultados favoráveis de alguns métodos e a inviabilidade de outros para solucionar a nova classe de problemas proposta que considera os dados de RMN, o problema de geometria de distâncias moleculares não atribuídas. Geometria molecular - Estrutura de proteínas - Matemática discreta

E0587

TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS: EXPERIMENTOS, ATIVIDADES E O PROGRAMA

GEOGEBRA COMO APOIO AO ENSINO E A APRENDIZAGEM

Antonio Marcos Gabetta Junior (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Claudina Izepe Rodrigues (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O projeto desenvolvido foi constituído da elaboração de atividades computacionais e de experimentos práticos – que abordam conteúdos de transformações geométricas ao nível de ensino médio e cursos de graduação – e têm o objetivo de auxiliar o professor no processo do ensino e de aprendizagem do aluno. Desta forma, para cada um dos conteúdos matemáticos trabalhados, foi redigido um guia composto pela apresentação do conteúdo, definições, teoremas, demonstrações matemáticas, nomenclaturas, uma série de atividades com os respectivos procedimentos para a realização e exercícios para se fazer, valendo-se do programa computacional de geometria dinâmica GeoGebra. Devido à importância e à grande aplicabilidade em situações cotidianas, decidimos trabalhar com isometrias – em especial, rotação, reflexão em relação à uma reta, translação, identidade e reflexão deslizante – e com a pavimentação do plano na primeira parte do trabalho. Por fim, para desenvolver as atividades na segunda parte do projeto, fizemos um estudo cuidadoso dos conceitos e conteúdos matemáticos relacionados à homotetia e à inversão, pois uma base sólida e bom conhecimento referente aos conteúdos matemáticos é condição essencial para que o professor tenha condições de preparar e de ministrar uma boa aula.

Geometria - Transformações geométricas - Isometria/homotetia/inversão

E0588

PRODUTOS LIVRES AMALGAMADOS E EXTENSÕES HNN EM TEORIA DE GRUPOS

Luis Augusto de Mendonça (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Dessislava Hristova Kochloukova (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Uma abordagem interessante para o estudo da teoria de grupos infinitos é a chamada Teoria Combinatória de Grupos. Dentre os principais objetos de estudo de tal teoria estão os grupos livres, os produtos livres amalgamados e as extensões HNN, aos quais dedicamos parte considerável desta iniciação científica. Destacam-se nesse ponto os teoremas para as formas normais em cada uma dessas estruturas. Em seguida, analisamos aspectos básicos da teoria de grafos, que utilizamos como ferramenta para obter alguns resultados interessantes intrínsecos à teoria de grupos. Por fim, conectando os dois assuntos anteriores,

fizemos um estudo introdutório da chamada Teoria de Bass-Serre, que explica a ação de grupos sobre árvores (um tipo especial de grafo), por meio dos dois Teoremas Estruturais. Pudemos, com o estudo de tais teoremas, concluir e dar sentido a um assunto interessante por si só, além de solidificar uma base na teoria combinatória de grupos, de modo a servir como fundamentação para trabalhos mais avançados em álgebra ou até em topologia algébrica. Tais estudos foram baseados principalmente no livro "Combinatorial Group Theory- A topological approach", de Daniel Cohen, e o assunto foi desenvolvido em reuniões e seminários entre a orientadora e o aluno.

Grupos - Produto amalgamado - Extensão HNN

E0589

EQUAÇÃO DE ONDA: ASPECTOS TEÓRICOS E COMPUTACIONAIS EM PROBLEMAS DE ENGENHARIA CIVIL

Matheus Ricardo Oliveira Santos (Bolsista PICME/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Cardoso de Abreu (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Uma equação diferencial parcial (EDP) que ocorre com frequência nas ciências puras e aplicadas e nas engenharias é a equação da onda. Essa equação quase sempre aparece como um bom modelo matemático para análises de fenômenos que envolvem a propagação de ondas em um meio contínuo. Uma dessas análises é a de vibrações mecânicas, que auxilia na manutenção preventiva de máquinas e motores e em problemas de engenharia civil. A resolução analítica de uma EDP, como a equação da onda, pode ser complexa se levarmos em conta condições de contorno e iniciais gerais e o domínio de solução, o que pode dificultar a obtenção das soluções exatas por técnicas existentes da literatura. Para modelos matemáticos de EDPs bem postos é possível estudar o problema contínuo original, via métodos de aproximação, em um problema discreto, podendo este ser resolvido computacionalmente de forma eficiente. Há diversos tipos de métodos para a resolução numérica de uma EDP. Aqui utilizaremos o método das diferenças finitas. Será feita uma comparação entre a solução exata de um modelo matemático simples e a sua solução numérica para verificar a qualidade e a eficiência para a obtenção de uma solução aproximada. Pretende-se, ainda, aplicar o modelo numérico no estudo de fenômenos de propagação de ondas em problemas de engenharia civil.

Modelo de EDP da onda - Método das diferenças finitas - Engenharia civil

E0590

ÁLGEBRA LINEAR E APLICAÇÕES

Lucas Bastioni (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliane Quelho Frota Rezende (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Apesar de pertencer a um dos ramos mais abstratos da Matemática, a Álgebra, a Álgebra Linear revela-se um instrumento poderoso de aplicações práticas às ciências em geral. Estudamos os conjuntos denominados fractais, atualmente aplicados à compactação de dados computacionais, em que a aplicação da Álgebra Linear foi essencial para a construção e classificação dos mesmos. Durante a Segunda Guerra Mundial, os decodificadores aliados tiveram êxito em quebrar o código militar nazista transmitido pela famosa "Enigma". Estudamos as aplicações matriciais para o desenvolvimento de códigos de informações, vitais para o atual sistema mundial de comunicações. Os registros meteorológicos de uma determinada localidade podem ser usados para estimar a probabilidade de ocorrência de uma tempestade baseado na informação de que se houve ou não uma tempestade nesse local há algum tempo. As Cadeias de Markov, que aliam elementos de Álgebra Linear e Probabilidade foram nosso objeto de estudo para nos ajudar a prever eventos aleatórios como o descrito acima. Foram várias outras aplicações. O estudo das aplicações foi feito sob um forte alicerce teórico da Álgebra Linear visto pelo aluno paralelamente ao estudo das aplicações.

Álgebra linear - Transformações lineares - Operadores

E0591

ANÁLISE ASSOCIATIVA EM MINERAÇÃO DE DADOS

Alexandre Esteves Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emanuel Pimentel Barbosa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A extração de informações úteis de conjuntos grandes de dados ("Big Data") tem se mostrado uma tarefa cada vez mais desafiadora, visto um crescimento gradativo, em escala global, do volume de coleta e armazenamento de dados. Uma vez que, modelos estatísticos mais tradicionais, passam a ser menos eficientes nesse contexto, a abordagem via Análise de Associação (um método da Mineração de Dados) torna-se uma alternativa atrativa para descobrir relações interessantes nessas vastas bases de dados, devido a agilidade e facilidade de implementação. Tal método é útil para resolver problemas de diversas áreas, como marketing, vendas no varejo, controle de estoque e outros. Este projeto em questão, tem como objetivo apresentar, juntamente com uma fundamentação matemática adequada (teoria de conjuntos e álgebras),

Projetos da Área de Ciências Exatas

as principais ideias e conceitos da Análise de Associação, assim como a sua implementação computacional em conjuntos de dados reais, usando o principal algoritmo deste método, o algoritmo Apriori, através do software livre R. O estudo realizado, com alicerce matemático apropriado, foi de grande utilidade para uma melhor compreensão dos conceitos em questão, principalmente em relação ao entendimento do funcionamento desse importante algoritmo de mineração de dados.

Mineração de dados - Algoritmo apriori - Análise associativa

E0592

MATERIAL DIDÁTICO DE GEOMETRIA

Ana Cláudia Beneton Galeriani (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A geometria e a trigonometria são duas áreas da matemática que possuem grande aplicação prática. Entretanto, nem sempre essas aplicações são corretamente aproveitadas nas disciplinas de matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. No decorrer deste projeto, houve a coleta de aplicações nessas áreas, com o objetivo de alabar exemplos, demonstrações, exercícios e projetos que possam contribuir para o aprendizado de matemática, bem como despertar nos alunos o interesse pela área auxiliando o aprendizado e a fixação dos temas envolvidos, que foram extraídos dos parâmetros curriculares nacionais. Abordamos tanto os aspectos teóricos, como os práticos da geometria e trigonometria. Com base na experiência adquiridas no decorrer do projeto, e das atividades desenvolvidas, utilizamos programas computacionais gratuitos voltados a geometria, como o GeoGebra, para desenvolver exercícios práticos ligados a teoria.

Geometria - Material didático - Geogebra

E0593

IDENTIFICAÇÃO DE PLACAS EM IMAGENS DE RADAR

Anne Caroline Alves Valvezan (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A leitura de placas obtidas a partir de imagens de radares fotográficos, acionados quando um veículo é flagrado em uma infração de trânsito é uma área interessante de pesquisa, que mescla matemática e computação. O reconhecimento da placa envolve dois passos principais: a identificação da região da fotografia que contém a placa do veículo, e a identificação das letras e números que compõem a placa. Nesse projeto,

nos dedicaremos ao primeiro passo, ou seja, à determinação de um quadrilátero que aproxima a região da imagem na qual se encontra a placa. Além de estudar os aspectos matemáticos associados ao problema, um algoritmo de identificação da placa foi implantado na linguagem MATLAB. Ao final do projeto, pretendemos usar dados reais obtidos a partir de fotografias de automóveis para testar a eficiência de nosso programa computacional.

Reconhecimento de placas - Matlab - Algoritmo

E0594

O PROBLEMA DE EMPACOTAMENTO

Debora Saraiva Mendes (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Nesse projeto, estamos estudando o problema de empacotamento, que consiste em armazenar um conjunto de objetos em recipientes com capacidade limitada, usando o menor número possível de recipientes. Esse tipo de problema matemático é considerado muito difícil, de modo que geralmente se usa um método heurístico para resolvê-lo. Dentre as meta-heurísticas que já foram aplicadas ao problema, estamos investigando o emprego dos algoritmos genéticos, em virtude dos bons resultados já obtidos com essa estratégia. Estamos implementando, dentro do ambiente MATLAB, um algoritmo genético para a solução do problema de empacotamento. A eficiência desse algoritmo está sendo avaliada a partir de problemas reais.

Problema de empacotamento - Algoritmo genético - Ambiente Matlab

E0595

ALGORITMO GRASP PARA O PROBLEMA DE CORTE BIDIMENSIONAL

Lucas Felix Dantas Rocha (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Nesse projeto, estudara-se o problema de corte bidimensional ponderado (onde as peças produzidas possuem um custo não proporcional à sua área), orientado (as peças não podem ser giradas a 90°), guilhotinado (os cortes atravessam a placa de um lado ao lado oposto), em dois estágios (primeiramente são efetuados todos os cortes na direção horizontal ou na vertical para, em seguida, serem realizados os cortes na direção ortogonal), com aparagem (permite-se que mais cortes sejam realizados após o fim do segundo estágio). Dada a complexidade do problema, não se costuma resolvê-lo por um método exato, uma vez que este demandaria muito. Em compensação, há muitos

métodos heurísticos capazes de fornecer soluções satisfatórias, em pouco tempo. Dentre os métodos disponíveis, optou-se por resolver o problema usando a meta-heurística GRASP. O objetivo desse projeto é implantar, no ambiente MATLAB, um algoritmo GRASP para resolver aproximadamente o problema de corte. Para avaliar a eficiência do programa, são usados problemas de corte disponíveis na literatura.

Matemática computacional - Meta-heurística - Corte bidimensional

E0596

RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE CEP

Paulo Henrique da Fonseca (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Nesse projeto, estudamos como reconhecer os algarismos do código de endereçamento postal (CEP), escritos manualmente pelos remetentes sobre as cartas. Esse reconhecimento envolve uma etapa de pré-processamento e uma etapa de extração das características dos números. No pré-processamento, os números são distorcidos e padronizados, para facilitar sua interpretação. Na segunda etapa, usou-se um algoritmo de redes neurais para a identificação dos códigos. Todo o processo de reconhecimento foi implantado em um programa escrito em MATLAB. Dados reais obtidos a partir de uma biblioteca pública de números manuscritos foram usados para testar o programa. Neste projeto, pretendíamos estudar o problema de reconhecimento de escrita manual, com particular atenção ao problema de leitura de algarismos do CEP em cartas. Pretendíamos, também, discutir os métodos existentes para a solução desse tipo de problema, e implementar um algoritmo baseado em redes neurais para o reconhecimento de números. O algoritmo, a ser criado na linguagem Matlab, foi aplicado a dados reais extraídos da biblioteca MNIST. Ao final do trabalho fizemos uma análise da qualidade da solução obtida pelo algoritmo, para avaliar sua eficiência.

Reconhecimento - Automático - CEP

E0597

A SIMETRIA DE CALIBRE DA TEORIA ELETROMAGNÉTICA: UM ESTUDO INTRODUTÓRIO

Daniel Gomes Fadel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Henrique Nogueira de Sá Earp (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A Teoria de Calibre (do inglês *Gauge Theory*) é o estudo de conexões em fibrados vetoriais. Sem dúvida, o exemplo mais popular de uma teoria de calibre é o

eletromagnetismo. O projeto abordou os fundamentos de geometria diferencial por trás do eletromagnetismo clássico, ou seja, a teoria de G-fibrados principais. Tratou-se de entender as noções de conexão e curvatura em fibrados, bem como o operador estrela de Hodge em variedades Riemannianas orientadas. Com estas ferramentas em mãos, restringimo-nos aos fibrados vetoriais sobre variedades Riemannianas 4-dimensionais compactas e orientadas, para definir o funcional de Yang-Mills. A partir de um princípio variacional, derivamos as equações de Euler-Lagrange deste funcional: a *equação de Yang-Mills*, que generaliza as famosas equações de Maxwell. Feito isso, especializamos o estudo ao modelo do eletromagnetismo em um $U(1)$ -fibrado sobre o espaço euclidiano 4-dimensional. O estudo foi acompanhado de reuniões semanais com o orientador e participações em seminários do grupo "Gauge Theory and Algebraic Geometry" (GTAG), do Imecc-Unicamp.

Geometria diferencial - Teoria de calibre - Eletromagnetismo

E0598

GEOMETRIAS E ISOMETRIAS: DOS POSTULADOS DE HILBERT AO PLANO HIPERBÓLICO

Diana Terezinha Amaro (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Henrique Nogueira de Sá Earp (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O projeto aborda a aritmética de segmentos a partir da axiomática de Hilbert, dando ênfase à análise crítica dos Postulados da Régua e do Transferidor. Além disso, aborda o conceito de grupo de isometrias, passando do caso euclidiano, já conhecido, para as geometrias não euclidianas, com ênfase no grupo de Möbius. Até o momento, a autora revela que os Postulados da Régua e do "Transferidor", conforme a popular referência [1] Barbosa, J. L. *Geometria Euclidiana Plana*, SBM (2006), são de fato teoremas, engenhosamente demonstráveis a partir dos axiomas da teoria. Ademais, aponta que tal apresentação baseia-se implicitamente em conceitos de Análise na Reta. De acordo com Piaget, "o processo de aquisição do conhecimento (...) supõe a passagem de estados de menor conhecimento para estados de conhecimento superior". Tendo em vista que recursos de análise na reta fogem em muito ao grau de maturidade dos alunos do primeiro ano de graduação, a autora faz uma leitura crítica da referência [1], utilizada nas disciplinas de geometria plana no primeiro período de graduação. Em contrapartida, a autora organiza material de apoio às disciplinas MA 520 - Geometria plana e sua sequência MA 770 - Geometria, obrigatórias aos alunos de graduação em Licenciatura em Matemática. A teoria é facilmente estendida até a demonstração da fórmula de Euler e a classificação dos sólidos platônicos, evidenciando que estes resultados não possuem

Projetos da Área de Ciências Exatas

nenhum fator dificultoso e poderiam mesmo ser abordados já no Ensino Fundamental.

Postulado da régua - Axiomas de Hilbert - Fórmula de Euler

E0599

O TEOREMA EGRÉGIO DE GAUSS E A ISOMETRIA ENTRE O CATENÓIDE E O HELICÓIDE

Vladimir Sicca Gonçalves (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Henrique Nogueira de Sá Earp (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Apresentamos uma demonstração bastante sucinta do Teorema Egrégio de Gauss com o auxílio de um sistema de coordenadas “pseudo-normais” conveniente, proposto pelo professor Henrique N. Sá Earp [Imecc-Unicamp]. Como aplicação do Teorema Egrégio, mostra-se que a única superfície de revolução isométrica ao helicóide é o catenóide e a isometria é utilizada para calcular explicitamente suas geodésicas. São apresentadas as dificuldades de solução dos dois sistemas de equações diferenciais e finalmente a solução.

Geometria diferencial - Teorema egrégio - Isometria

E0600

EMPACOTAMENTO DE ELIPSES E APLICAÇÕES

Bruce Franca Guimarães (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Mario Martinez Perez (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Foi estudado o empacotamento de elipses e aplicações, para isso foi utilizado uma técnica de parametrização desenvolvida por Héctor Flores em sua tese de doutorado, técnica essa que facilita sobremaneira as contas. Foi empregada técnicas de programação semidefinida, para desenvolver o trabalho e vistas algumas aplicações, principalmente na biologia molecular.

Empacotamento - Otimização - Programação semidefinida

E0601

PROPAGAÇÃO DE ONDAS P E S

Ana Paula Magalhães dos Santos Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Lucio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Este projeto tem por objetivo o estudo da propagação das ondas P e S. Em uma definição generalizada, sabe-se que uma onda é uma perturbação energética que se propaga através de um espaço ou de um meio qualquer com uma velocidade de propagação conhecida. As ondas P (primárias ou longitudinais) e as

ondas S (secundárias ou transversais) são ondas planas e sísmicas, mais especificamente ondas de corpo, ou seja, propagam-se no interior da Terra. A compreensão do comportamento de tais ondas é fundamental para o Método Sísmico, pois propicia maior entendimento acerca da natureza dos terremotos e auxilia-nos na prospecção e exploração de óleo e gás. No decorrer deste projeto, foi estudada a Equação Diferencial Parcial $u_{tt} = c^2 u_{xx}$, também conhecida como equação da onda elástica. Investigou-se, então, sob que condições tal equação apresentava como soluções equações de ondas planas, e, aplicando-se métodos para a resolução de EDP's, obteve-se como resultado as ondas P e S. Em última instância, foram realizados experimentos didáticos com molas e outros materiais, bem como simulações computacionais que ilustraram o comportamento destas ondas no interior da Terra. O estudo matemático da equação das ondas aliado a uma visualização experimental do seu movimento proporcionaram um bom entendimento sobre o assunto.

Onda - Onda P - Onda S

E0602

MEDIDAS DE COERÊNCIA

Cristina Teruko Ota (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A análise de velocidades, VELAN (do inglês “Velocity Analysis”), é uma etapa bastante importante no processamento sísmico, na qual são determinadas as velocidades a serem adotadas para a realização do imageamento. No processo de VELAN através do método CMP (do inglês “Common Mid-Point”), para cada evento selecionado, a correspondente velocidade é estimada através de um processo de ajuste dos tempos de trânsito a uma certa curva hiperbólica. Para um melhor ajuste dos tempos de trânsito são utilizadas medidas quantitativas de coerência dos traços sísmicos ao longo da curva a ser ajustada. Como medida confiável de coerência temos a função *semblance*, a mais utilizada para dados de cobertura múltipla ou com ruídos. Neste trabalho foram estudadas a função *semblance* de segunda e de quarta ordem e a função *varimax*. Para a comparação das medidas de coerência foram utilizados modelos sintéticos. Como resultado, a função *semblance* de quarta ordem apresentou valor de coerência mais elevado em relação às demais funções, com menos dependência no tamanho da abertura (número de traços) e no nível de ruído.

Coerência - Seemblance - CMP

E0603

TÓPICOS EM GEOMETRIA ESPACIAL

Ferdinando Caíque Genghini Dantas Lobo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Benevenuto Jardim (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Durante os primeiros seis meses de atividades, foi realizado um estudo do livro Introdução à Geometria Espacial, visando uma complementação do curso de Geometria Plana e de Geometria Analítica, cursados durante a graduação. Foram estudadas propriedades iniciais, paralelismo de retas, paralelismo de reta e plano, paralelismo de planos, planos paralelos e proporcionalidade, perpendicularismo de reta e plano, planos perpendiculares e esfera, sendo considerados conhecidos os axiomas da geometria plana. Consideramos que o objetivo foi plenamente alcançado nesse primeiro semestre de bolsa, uma vez que o presente projeto visava complementar o material visto em sala de aula nas várias disciplinas do curso de Licenciatura de Matemática que lidam com Geometria, construindo relações entre conteúdos dispersos. Nos meses seguintes, houve uma introdução ao estudo de Topologia, com o enfoque em Variedades Topológicas, porém este não foi concluído devido à necessidade do término da bolsa antes do prazo em Abril de 2012 por motivo de trabalho.

Geometria - Espacial - Euclidiana

E0604

UM ESTUDO SOBRE O PROBLEMA DO CARTEIRO CHINÊS

Fernanda Bia Peteam (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Aparecida Diniz Ehrhardt (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O Problema do Carteiro Chinês (PCC) é um importante problema relacionado à Teoria de Grafos, inicialmente discutido pelo matemático Kwan Mei-Ko, que se propôs em resolver um problema semelhante ao das Sete Pontes de Königsberg (atual Kaliningrado), mas aplicado ao percurso dos carteiros de sua cidade. Para melhor compreensão do PCC, estudamos vários tópicos de Teoria de Grafos e alguns problemas nesta área, como: o Problema do Caminho Mínimo, analisando dois algoritmos exatos; o Algoritmo de Dijkstra, para grafos com arestas não negativas; o algoritmo de Bellman-Ford, que pode ser aplicado em grafos com arestas de peso negativo; e o Problema do Caixeiro Viajante, entendendo do que o problema trata e a dificuldade ou até impossibilidade de se encontrar um algoritmo exato para sua resolução. O estudo do PCC foi baseado em um artigo que trata de quatro variações do problema. Experimentos numéricos serão apresentados com base em duas dessas versões.

Grafo - Problema do carteiro chinês - Roteamento em grafos

E0605

ESTUDO DE UMA GENERALIZAÇÃO DO LEMA DE FATOU E APLICAÇÕES

Felipe Viglioni Gonçalves Ribeiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Oliváine Santana de Queiroz (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Um importante resultado em Teoria da Medida é o **Lema de Fatou**, que afirma que se uma sequência de funções integráveis F_n converge pontualmente para uma função F , então $|F|$ é também integrável e podemos estimar: $\|F\| \leq \liminf \|F_n\|$. O objetivo deste trabalho é estudar uma versão de um resultado devido à Brezis & Lieb que nos diz que, com as hipóteses acima, temos o seguinte: $\lim (\|F\| - \|F_n - F\|) = \|F\|$. Dito de outra forma, podemos obter a igualdade no **Lema de Fatou** desde que se adicione o termo: $-\|F_n - F\|$. Este resultado é útil em várias situações relacionados com a Teoria de Equações Diferenciais Parciais. Em particular, pode ser utilizado no estudo de problemas variacionais onde a existência de funções minimizantes não pode ser demonstrada através de métodos de compacidade.

Análise - Lemas de convergência - Aplicações de EDP's

E0606

REFERENCIAIS MÓVEIS

Marcelo Antunes Soares Fantini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rafael de Freitas Leão (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Durante o estudo de superfícies em geometria diferencial clássica é essencial o uso da estrutura adicional oriunda do espaço no qual esta se encontra. Nosso propósito é entender as propriedades intrínsecas das superfícies, explicitando as propriedades intrínsecas e extrínsecas. Com o intuito de elucidar tais distinções, desenvolvemos o método do referencial móvel de Cartan, que nos possibilita adquirir uma perspectiva que clareia os aspectos inerentes e invariantes das superfícies. O desenvolvimento do método de Cartan requer o estudo de vários tópicos, como, por exemplo, topologia diferencial, fibrados vetoriais e conexões em fibrados vetoriais. Estes conceitos nos permitem uma formulação moderna de referenciais móveis que nos permite entender claramente a relação entre geometria intrínseca e extrínseca das superfícies. Além disso, o método do referencial móvel nos dá uma outra perspectiva sobre resultados clássicos como a classificação local de superfícies em termos da primeira e segunda formas fundamentais da superfície.

Projetos da Área de Ciências Exatas

Referenciais móveis - Geometria diferencial - Cartan

E0607

GEOMETRIA AXIOMÁTICA

Renato Júnior Moreira e Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rafael de Freitas Leão (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O estudo da geometria utilizando axiomas teve um de seus primeiros registros na obra de Euclides. Apesar de ser considerada uma das obras fundamentais em geometria, "Os Elementos" de Euclides não é considerado um texto rigoroso para os padrões da matemática moderna, sendo que ao longo dos últimos séculos várias tentativas foram feitas na direção de adaptar a formulação original de Euclides ao rigor moderno.

Apresentaremos a formulação dada por Hilbert em sua obra "Grundlagen der Geometrie". Esta formulação não só forneceu uma formalização satisfatória da geometria euclideana, como também permitiu o estudo das chamadas Geometrias Não-Euclidianas. Utilizando a formulação de Hilbert, podemos descrever geometrias mais gerais, preservando grande parte das propriedades do Plano Euclideano, mas com características bastante distintas. Um dos exemplos mais importantes é o Plano Hiperbólico, juntamente com suas representações: o Disco de Poincaré, o Modelo do Hiperbolóide e o Semi-Plano Superior.

Geometria não euclideana - Axiomas de Hilbert - Geometria euclideana

E0608

MÉTODOS DE OTIMIZAÇÃO PARA O PROBLEMA DE PORTFOLIO

Lucas Augusto Zoia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Andreani (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O estudo de métodos para otimização de portfólios é usado em diversos investimentos, sejam estes em mercado de renda variável, mercadorias, entre outros. No decorrer do projeto foi estudado o que era um portfólio, diferentes maneiras de modelar o problema de otimização de Portfólio, iniciando pelo problema de duas variáveis e uma restrição ou três variáveis e duas restrições e deixando-o mais complexo passando por otimização de uma variável irrestrita, otimização de N variáveis irrestritas e por fim otimização de N variáveis restritas. Para a resolução destes problemas foram estudadas condições de otimalidade, métodos de busca direta, método de Newton, método do gradiente com busca linear e com busca linear exata e métodos de otimização com restrições lineares. Foram realizadas

simulações com o auxílio do software MatLab e com dados reais da Bovespa. Os resultados das simulações foram satisfatórios e condizia com o objetivo da função. Optimization - Portfolios ótimos - Método de Newton

Instituto de Química

E0609

APLICAÇÃO DE DISPOSITIVOS MICROFLUÍDICOS PARA ANÁLISES COM SPOT TESTS QUANTITATIVOS

Bruno Justino do Nascimento (Bolsista PICJr/CNPq), Ana Carolina Roberto, Fernanda Martins Nogueira, Jackiney Alfaia de Souza, Ivan Araújo Mariano, Rafael Henrique Medeiros, Willian Leonardo Gomes da Silva, Acácia Adriana Salomão e Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Spot test são procedimentos experimentais simples, rápidos e de baixo custo, utilizados na análise de compostos orgânicos e inorgânicos, com perspectivas da aplicação para a prospecção de espécies vegetais, fontes de produtos naturais de interesse econômico e exploração sustentável. Papel cromatográfico vem sendo utilizado como suporte reacional para diversos procedimentos analíticos e, neste projeto, é aplicado para confeccionar dispositivos microfluídicos impressos com cera, para realização de *spot tests* quantitativos. Busca-se estabelecer relações de proporcionalidade entre a concentração do analito, que reage e forma um produto colorido, e os dados de imagens digitalizadas desse produto usando programas de conversão em sistema de cores RGB para posterior tratamento matemático. Os resultados são comparados com avaliação visual de escala colorimétrica e medidas de reflectância difusa.

Ensino de química - Espectroanalítica - Divulgação científica

E0610

A UTILIZAÇÃO DA PROTEÍNA SILICATEÍNA MUTANTE NA FORMAÇÃO DE BIOSILICATOS

Gustavo Inácio Cunha Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alvicler Magalhães (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho foi iniciado o estudo da otimização da expressão e purificação da silicateína mutante (truncada), a qual catalisa os mecanismos e os processos de polimerização de biosilicatos. A obtenção de sua estrutura tridimensional deve ajudar no entendimento do processo de formação destes compostos. Nesta primeira etapa foi determinada empiricamente a melhor condição de expressão e tampão para "refolding" da proteína purificada a partir

de corpos de inclusão. Bacterias E.coli BL21(DE3) foram transformadas com o gene da proteína previamente clonado em pET28a; em seguida essas células foram induzidas à super expressão da proteína. A melhor condição de expressão se deu em meio LB, com indução iniciada em $DO_{600} = 0,6$ com 0,4 mmol/L de IPTG a 37 °C por 3 horas. A proteína apresentou-se expressa na forma de corpos de inclusão, sendo, portanto, a purificação realizada via coluna de afinidade (His-Trap) em condição desnaturante com eluição da proteína em 100 mmol/L de imidazol. A melhor condição tamponante (dentre 15 diferentes condições) de “refolding” se deu em tampão Tris-HCl 50 mmol/L, pH 8,5, contendo Gnd-HCl 750 mmol/L, NaCl 240 mmol/L, KCl 10 mmol/L, EDTA 1 mmol/L, L-arginina 200 mmol/L, Triton X-100 0,5% e DTT 1 mmol/L.

Silicateína mutante - Silicateína - Biossilicato

E0611

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE FTALOCIANINAS, POLÍMEROS E FULERENO CRESCIDOS PELA TÉCNICA DE LBL

Fábio Fabris (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A técnica de Layer-by-Layer é uma poderosa técnica para depositar camadas finas de moléculas/polímeros sobre uma superfície sólida, proporcionando o crescimento de filmes de múltiplas camadas. Nesta técnica, a superfície sólida é submersa em uma solução de polícatíons, lavada, seca, mergulhada em solução de poliânions, lavada e seca novamente. Esta sequência representa o ciclo mais simples de formação de um filme. Neste trabalho, realizamos o crescimento de filmes finos baseados em PTEBS, PDDA e Ftalocianina de cobre (II) para aplicá-los como camada ativa em células solares orgânicas. O Foco deste projeto se encontra no estudo da deposição destes materiais, bem como a influência que cada um exerce separadamente na célula fotoeletroquímica montada. Para tal caracterização, utilizou-se das técnicas AFM, FLIM e fotoeletroquímica. A primeira proporciona informações sobre a distribuição dos materiais nos filmes finos; com a segunda é possível analisar o tempo em que a luz absorvida demora para ser reemitida; já a terceira proporciona informações acerca da densidade de fotocorrente gerada, sua estabilidade e também eficiência da célula fotoeletroquímica resultante.

Layer-by-layer - Polímeros - Ftalocianina

E0612

APLICAÇÃO DE METALPOLÍMERO CONTENDO RUTÊNIO EM DIFERENTES MONTAGENS DE CÉLULAS SOLARES 3G

Felipe Cicaroni Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Mudar o cenário energético global para fontes renováveis está intimamente ligada ao aprimoramento da tecnologia na área de energia solar de modo a ser mais eficiente e com um menor custo. O estudo das células solares de terceira geração, baseadas em polímeros condutores (células orgânicas) ou em sensibilização por corante (DSSC), é fundamentado na busca por novos materiais que aumentem a eficiência de conversão de energia, tornando essa tecnologia mais viável. Esse projeto visa à união das propriedades de um polímero condutor baseado em fluoreno com as do complexo de rutênio RuL_2Cl_2 (L= 4,4'-dicarboxi-2,2'-bipiridina), sendo que esse tipo de complexo já possui uma conhecida aplicabilidade nas células solares sensibilizadas por corante. A união desses dois compostos se dá na síntese do metalpolímero denominado L34Rudc. A síntese do metalpolímero, produto ainda não relatado na literatura, basicamente se dá pela reação do polímero condutor com o complexo de rutênio em refluxo de THF. Essa foi repetida várias vezes de modo a ser possível estabelecer sua otimização, tal como o melhor método de purificar o produto. Atualmente, caracterizações indicaram que o produto não foi sintetizado com sucesso, sendo atribuído à capacidade de coordenação do solvente como uma das causas, sendo que os estudos serão continuados por outro aluno.

Metalpolímero - Célula solar - Energia renovável

E0613

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ANÁLOGOS INORGÂNICOS DO GRAFENO PARA APLICAÇÕES EM CÉLULAS SOLARES

Ígor Grillo Peterrella (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os derivados inorgânicos do grafeno WS_2 , MoS_2 e BN possuem uma estrutura química similar com o grafeno bem como propriedades condutoras semelhantes o que os tornam bastante atrativos para diversas aplicações, como, por exemplo, em células solares do tipo DSSC - *dye sensitized solar cells* – onde podem atuar conduzindo melhor o fluxo eletrônico do dispositivo, evitando trajetórias indesejadas e melhorando sua eficiência. Assim, o objetivo deste trabalho é a preparação e caracterização dos compostos WS_2 , MoS_2 e BN e sua futura aplicação em células solares. Para produção de MoS_2/WS_2 , foram realizadas sínteses em autoclave com óxido de molibdênio/óxido de tungstênio

e tiocianato de potássio. Para a síntese de WS₂, foram utilizados como precursores o ácido tungstíco e tiourea. Para a produção de BN, a síntese foi realizada a partir de ácido bórico e ureia. Todas as sínteses foram realizadas em atmosfera inerte. Os produtos foram caracterizados por Difração de Raios-X e Espectroscopia Raman, porém apenas o BN tipo grafeno foi produzido na sua forma pura.

WS₂ MoS₂ BN - Dye sensitized solar cells - Grafeno

E0614

ESTUDOS INICIAIS DE MELATONINA EM PLASMA DE CAMUNDONGOS POR ELETROFORESE CAPILAR COM DETECÇÃO UV-VIS

Giovana Carneiro da Silva, Adriana Zardini Buzatto, Priscila Neder Morato, Everardo Magalhães Carneiro e Profa. Dra. Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Melatonina é um composto secretado principalmente pela glândula pineal sob influência do ritmo circadiano, entretanto também está associada à diversos tecidos e células. Devido às diferentes possibilidades de formação e localização de receptores, apresenta potencial fisiológico bastante versátil, tendo influência no sono, resposta imune, balanço energético, comportamento, etc. Apesar dos inúmeros processos fisiológicos associados ao composto, os mecanismos envolvidos em suas funções são pouco conhecidos. Neste trabalho, objetiva-se o estudo das concentrações de melatonina presentes em plasma de camundongos sob diferentes condições de estresse associados à alimentação (padrão (controle); baixo teor de proteína; alto teor de gordura; e baixo teor de proteína acompanhado de alto teor de gordura) por eletroforese capilar com detecção UV-Vis. Realizou-se ensaios iniciais com eletrólito composto por ácido bórico 20 mmol/L pH 9,50 e solução de padrão de melatonina 1 mg/mL em metanol 10% sob tensão de 20 kV e temperatura de 20°C. Pretende-se otimizar a metodologia em busca de separação de possíveis interferentes na matriz de plasma. Estratégias de pré-concentração de amostra serão testadas para obtenção de limites de detecção adequados. Futuramente, o método será validado e aplicado a amostras reais.

Melatonina - Eletroforese capilar - Camundongos

E0615

UM MÉTODO DE PREPARO DE AMOSTRAS PARA INVESTIGAÇÃO DE BIOMARCADORES TUMORAIS: AVALIAÇÃO DA EXTRAÇÃO DE NUCLEOSÍDEOS MODIFICADOS DE SORO SANGUÍNEO POR LLE E SPE COM RESINA DE AFINIDADE

Jéssica Mirela Gallafrio (Bolsista FAPESP), Sumaya Ferreira Guedes, Adriana Zardini Buzatto e Profa. Dra.

Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O número de óbitos por câncer vem aumentando e, para que decresçam, é necessário encontrar formas de detectar neoplasias em seu início, aumentando as chances de cura dos pacientes. Os nucleosídeos modificados são descritos como potenciais biomarcadores tumorais. Assim, este trabalho tem o objetivo de otimizar as condições de extração de citidina, adenosina, timidina, uridina, 5-metiluridina, guanosina, xantosina, inosina e, do padrão interno, 8-bromoguanosina, em amostras de soro sanguíneo, com o intuito de maximizar a recuperação, já que são encontrados em baixas concentrações em matrizes biológicas. Empregaram-se técnicas de extração líquido-líquido (LLE) e em fase sólida (SPE), utilizando a resina de ácido fenil-borônico e a recuperação dos analitos foi calculada pela comparação das áreas dos picos eletroforéticos obtidos pela análise da amostra fortificada com os padrões de nucleosídeos antes e após extração. Os resultados da LLE mostraram que a técnica não é aplicável a este estudo, já que a extração teve baixa eficiência e ocorreu uma possível decomposição dos analitos. O procedimento de SPE, sob as condições otimizadas, resultou em melhores recuperações, variando de 56,9% (xantosina) a 96,6% (5-metiluridina). Outras resinas para SPE ainda serão avaliadas, objetivando melhorar a recuperação dos analitos.

Biomarcadores tumorais - Eletroforese capilar - Técnicas de separação

E0616

IDENTIFICAÇÃO/QUANTIFICAÇÃO DE NUCLEOSÍDEOS MODIFICADOS POR LC-MS/MS: DETERMINAÇÃO DE BIOMARCADORES TUMORAIS EM SORO SANGUÍNEO

Matheus da Silva Barbosa e Profa. Dra. Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os biomarcadores tumorais são indicadores do estado fisiológico e de alterações que ocorrem durante o processo neoplásico, capazes de identificar a doença em estágios iniciais, elevando a taxa de sobrevida dos pacientes. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um método bioanalítico para quantificação de nucleosídeos (citidina, adenosina, timidina, uridina, 5-metiluridina, guanosina, xantosina, inosina e 8-bromoguanosina) em amostras de soro sanguíneo por LC-MS/MS. Foram testadas 10 combinações de fase orgânica (FO) e fase aquosa (FA) como fase móvel em modo de eluição isocrático e gradiente. Também foi variado a concentração dos reagentes e pH da fase móvel, fase estacionária (C18 e HILIC) e comprimento da coluna (5 cm e 15 cm). As

condições de análise que possibilitaram a melhor separação dos nucleosídeos foram: FA com 0,12% de ácido fórmico em água, FO com 0,12% de ácido fórmico em metanol: água 1:1 (v/v), coluna C18 de 15 cm, eluição no modo gradiente, *electrospray* no modo positivo, tensão de 20kV, energia de colisão de 10 eV e monitoramento dos íons no modo *multiple reaction monitoring*. Embora alguns pares de nucleosídeos não tenham apresentado resolução acima de 1,5 o resultado obtido foi satisfatório, pois o método MS/MS apresenta boa sensibilidade e confiabilidade na identificação dos analitos.

LC-MS/MS - Biomarcadores tumorais - Nucleosídeos

E0617

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE AZUL DA PRÚSSIA ASSISTIDA PELA POLI(4-VINILPIRIDINA)

Cristiana Nilsson Buzolin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Polímeros que contêm heteroátomos em sua estrutura permitem a coordenação com um metal de transição. Quando associado ao azul da Prússia pelo átomo de ferro, o polímero atua como uma matriz que estabiliza o sistema, previne a agregação e controla o crescimento das partículas, por estarem ligadas em um sítio específico. O interesse por metalopolímeros e a ideia de investigar uma estratégia de síntese inversa à já desenvolvida no laboratório motivou este estudo. Primeiro, interagiu-se o polímero poli(4-vinilpiridina) com Fe^{3+} em diferentes razões polímero/íon metálico. Em seguida, a adição de uma solução de $[Fe(CN)_6]^{4-}$ levou à formação do azul da Prússia observada imediatamente pela mudança de cor da solução de amarelo para verde. Análises espectroscópicas de UV-Vis e FT-IR mostraram o surgimento de uma banda de transição eletrônica metal-metal e o deslocamento de bandas de modos vibracionais do anel piridínico, respectivamente, o que confirma a coordenação do metal ao polímero e a formação do azul da Prússia. Imagens obtidas por microscopia eletrônica mostraram que o processo de estabilização e agregação depende das razões polímero/íon metálico.

Azul da Prússia - Nanopartículas - Poli(4-vinilpiridina)

E0618

SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE 2,6-DI(IMIDAZOL-2-IL)PIRIDINA E SEUS COMPLEXO COM OURO(III)

Eduardo Guimarães Ratier de Arruda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Derivados imidazólicos estão presentes em sistemas biológicos devido às suas propriedades únicas no que

tange a catálise ácido-base em enzimas e a capacidade de coordenar uma grande diversidade de metais. Assim, o desenvolvimento de ligantes que biomimetizem essas propriedades possui um destaque especial quando se visa uma possível aplicação medicinal do produto. Por outro lado, a química de compostos de ouro vem sendo cada dia mais estudada devido às suas propriedades antitumorais, eletroquímicas e fotocatalíticas. Foram sintetizados o ligante 2,6-di(imidazol-2-il)-piridina e seu complexo com Au(III), sendo este inédito e com grande potencial de atividade biológica. Ambos foram caracterizados por meio de diversas técnicas como espectroscopia UV-vis, espectrometria de massas e ressonância magnética nuclear de 1H e ^{13}C .

Química de coordenação - Ligantes N-heterocíclicos - Complexo de ouro

E0619

REAÇÕES E COMPOSTOS GERADOS NA REVELAÇÃO POR CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA COM ANISALDEÍDO E VANILINA

Mariana de Mates Virgolino (Bolsista PICJr/CNPq), Bruna zucoloto da Costa, Antonio Claudio Herrera Braga (Coorientador) e Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi identificar os produtos coloridos formados a partir da reação da anilina com as soluções reveladoras de anisaldeído e vanilina para cromatografia em camada delgada. As reações foram realizadas em placas de Petri contendo uma quantidade suficiente de sílica para adsorção dos reagentes. Após a adição dos reagentes e evaporação do excesso de solvente, as placas foram mantidas sob aquecimento a aproximadamente 150 °C por 1 hora. As reações foram extraídas com metanol e analisadas por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). A partir da interpretação dos espectros de massas obtidos (íons e fragmentos moleculares) relativos a cada produto reacional foi possível sugerir a formação das respectivas enaminas, cujas estruturas foram confirmadas através dos derivados reduzidos por $NaBH_4$ e caracterizados por CG-EM, IV e RMN.

Cromatografia camada delgada - Anisaldeído - Vanilina

E0620

ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS DO CULTIVO DE BANANA PARA A GERAÇÃO DE BIOETANOL

Yone Sayuri Hanagusko de Siqueira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Camila Alves de Rezende (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Projetos da Área de Ciências Exatas

As incertezas sobre a disponibilidade e consequências climáticas da utilização de combustíveis fósseis demandam o desenvolvimento de novas tecnologias para a produção de formas limpas e renováveis de energia, com os biocombustíveis. A produção de etanol a partir da celulose contida nas biomassas vegetais, chamada de etanol de 2ª geração, é uma rota interessante, cujo sucesso depende do fracionamento dos polímeros que compõem a parede celular e da obtenção de açúcares fermentáveis. Este projeto está centrado no aproveitamento dos resíduos provenientes do cultivo de banana (folhas, caules, cascas), visando à produção de etanol. O objetivo principal é otimizar a etapa de pré-tratamento, uma das três etapas utilizadas na produção de bioetanol, sendo elas: pré-tratamento, hidrólise enzimática e fermentação. O estudo encontra-se em um estágio inicial, em que foram determinados os teores de umidade, de cinzas e extrativos contidos na biomassa in natura. Os testes para aperfeiçoamento das condições ideais de tratamentos com ácidos e bases estão em andamento. Em seguida, a biomassa, pós-tratamento, será analisada quanto a sua morfologia, por microscopia eletrônica de varredura e seus componentes (celulose, hemicelulose e lignina) serão quantificados por cromatografia líquida de alta eficiência.

Banana - Biocombustíveis - Conversão de biomassa

E0621

ESTUDO DO EFEITO DO RESVERATROL, UM POTENCIAL MODULADOR DE SIRTUÍNAS, SOBRE LASIR2RP1, UMA SIRTUÍNA DO PARASITA LEISHMANIA AMAZONENSIS

Rafael de Cesaris Araújo Tavares (Bolsista PIBIC/CNPq), Melissa Regina Fessel, Selma Giorgio, Maria Isabel Nogueira Cano e Prof. Dr. Carlos Henrique Inacio Ramos (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Leishmania amazonensis é o agente etiológico da leishmaniose tegumentar americana, uma das formas clínicas da leishmaniose, uma zoonose de difícil tratamento. Esta doença pode apresentar severos efeitos colaterais tornando-se, portanto, urgente a identificação de moléculas-alvo para novas drogas como alternativas terapêuticas. Sirtuínas são proteínas componentes de uma grande família de lisina-desacetilases dependentes de NAD⁺, e, em *Leishmania sp.*, o membro Sir2RP1 apresenta papel essencial para a sobrevivência e o desenvolvimento do parasita. Recentemente, nosso grupo caracterizou o ortólogo desta proteína de *L. amazonensis* (LaSir2RP1) e, como resveratrol interfere em rota metabólica dependente de sirtuínas em mamíferos e é leishmanicida, iniciamos estudo de seus potenciais efeitos em LaSir2RP1. Usando técnicas espectroscópicas, verificamos que resveratrol interage com a sirtuína recombinante,

ligando-se a ela com estequiometria 1:1 e com alta afinidade. Identificamos também que o sítio de interação parece ser possivelmente próximo ao bolsão catalítico onde se encontra o resíduo de triptofano, o qual foi empregado como sonda nos ensaios biofísicos. Resveratrol mostrou-se um inibidor da atividade desacetilásica de rLaSir2RP1 em ~ 20% (p=0,01). Os dados sugerem interação e modulação negativa de resveratrol na função catalítica de LaSir2RP1, o que pode ser relevante para a função *in vivo*.

Sirtuína - Leishmania - Interação receptor-ligante

E0622

DESINFECÇÃO DE ÁGUA CONTAMINADA POR E. COLI POR FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA UTILIZANDO ELETRODOS DE TiO₂ MODIFICADOS COM PARTÍCULAS METÁLICAS

Eduardo Cesar Maria (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando P. Candello, José R. Guimarães (Coorientador) e Profa. Dra. Claudia Longo (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

No Grupo de Fotoeletroquímica e Conversão de Energia foi desenvolvido um sistema para tratamento de água no qual se utilizam processos decorrentes da conversão da energia solar. O sistema, que consiste de um foto-eletrodo de TiO₂ e contra-eletrodo de platina conectados a uma célula solar, apresentou excelente desempenho na remediação de 10 mL de soluções aquosas contendo fenol, paracetamol ou o hormônio estradiol. Neste projeto, investiga-se sua possível aplicação para desinfecção de água contaminada pela bactéria *E. coli*. Inicialmente, prepararam-se os foto-eletrodos de TiO₂ e de TiO₂ modificado com partículas de prata; os eletrodos foram então caracterizados em uma solução aquosa compatível ao meio de cultura da bactéria. Embora este eletrólito apresentasse baixa concentração de íons em solução, observou-se fotocorrente razoável sob irradiação com o simulador solar. A seguir, aprimorou-se o sistema; a nova configuração, de fácil montagem, permite tratar 25 mL. Os estudos para avaliar a inativação da *E. coli* já foram iniciados; obtiveram-se resultados promissores que indicam maior eficácia de desinfecção quando as soluções foram irradiadas na presença do foto-eletrodo, quando comparadas às soluções remediadas na ausência do fotocatalisador ou de irradiação. Agradecimentos: Profs. Fernando A. Sigoli e Italo Mazali.

Fotocatálise - Semicondutores - Desinfecção

E0623

INTERAÇÕES ESTEREOELETRÔNICAS E SEUS EFEITOS NA PREFERÊNCIA CONFORMACIONAL DE 3-HIDROXI- E 3-METOXI-TETRAIDROPIRANOS

Daniela Coelho Solha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Francisco Tormena (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto baseia-se no estudo da estabilidade conformacional do 3-hidroxi-tetraidropirano através de Ressonância Magnética Nuclear e no Infravermelho. Apoiados em cálculos teóricos, os quais foram efetuados com a teoria do funcional de densidade(DFT) com o método híbrido B3LYP e teoria *ab initio* com o método MP2, empregando as funções de base do tipo aug-cc-pVTZ disponível no Gaussian09, para determinação das energias e geometrias dos conformeros mais estáveis. Também foi realizado o estudo através da análise dos orbitais naturais de ligação (NBO) e QTAIM para verificar interações estereoeletrônicas responsáveis pela estabilidade conformacional. Analisando os dados obtidos, pode-se observar que as conformações *axial* e *equatorial* do 3-hidroxi-tetraidropirano encontram-se em equilíbrio, o qual é deslocado no sentido do *equatorial* de acordo com o aumento da polaridade do solvente utilizado. Esta maior estabilidade não pode ser explicada pelo momento de dipolo, pois as duas conformações apresentam valores muito semelhantes. Assim, essa preferência pode ser atribuída a quebra da ligação de hidrogênio na conformação *axial* em solventes polares, bem como a melhor solvatação da conformação *equatorial*.

Análise conformacional - Interações estereoeletrônicas - RMN

E0624

CATALISADORES PARA REAÇÃO DE DESLOCAMENTO GÁS-ÁGUA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO

Ana Carmem Guilherme Bacchin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Zanchet (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A reação de deslocamento gás-água (ou "Water Gas Shift Reaction - WGSR") é uma etapa importante na produção de hidrogênio utilizado em vários em processos industriais. Este projeto tem como objetivo estudar o comportamento termodinâmico e cinético da WGSR utilizando um catalisador industrial fornecido pela empresa Oxiten. O catalisador utilizado, conhecido como LTS, é de Cu/ZnO e usado tipicamente em baixas temperaturas (até 200°C). Foi montada uma planilha automatizada utilizando software Excel que fornece o limite termodinâmico da reação conforme a variação de temperatura. Estudos cinéticos estão sendo realizados para determinar experimentalmente os parâmetros cinéticos da WGSR. Foi montada uma unidade reacional e os primeiros testes catalíticos

foram realizados. A análise dos produtos de reação está sendo feita por cromatografia em fase gasosa, onde foram realizados também testes do limite de detecção do hidrogênio. Dados experimentais mostram que a conversão do CO aumenta conforme a temperatura eleva-se de 170 °C a 230 °C. Em paralelo, síntese de novos catalisadores a base de óxido de ferro, para operar em alta temperatura, está sendo realizada utilizando métodos coloidais.

Catalisador - Reação de deslocamento - Óxido de ferro

E0625

ENCAPSULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO FÁRMACO BENZBROMARONA EM β -CICLODEXTRINA

Kátia Cristina Bassani (Bolsista SAE/UNICAMP), Luciana de Souza Guedes, Milene Heloisa Martins (Coorientadora) e Prof. Dr. Francisco Benedito Teixeira Pessine (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Benzbromarona (BZB) é um fármaco com atividade diurética, usado no tratamento de gota. Sua eficiência terapêutica é comprometida pela baixa solubilidade em água (11,8mg/L), sendo altamente hidrofóbico (log P 2,7), afetando sua absorção intestinal e biodisponibilidade. A complexação deste fármaco em ciclodextrinas visa aumentar sua solubilidade e reduzir efeitos adversos obtendo formulações mais eficazes. Ciclodextrinas são polissacarídeos cíclicos, cuja cavidade central é hidrofóbica e com tamanho adequado à encapsulação de moléculas também hidrofóbicas. Foram realizadas seis estratégias diferentes para encapsulação de Benzbromarona em β -ciclodextrina (β CD), variando a metodologia e os solventes. Os complexos foram caracterizados físicos quimicamente. Na determinação da solubilidade há considerável alteração tanto na absorção na região do UV quanto na fluorescência, quando se analisa o fármaco em solução e o fármaco complexado em β CD. Portanto, pode-se observar que estes parâmetros são importantes para sua caracterização e quantificação. Essas alterações podem ser consideradas a primeira evidência de formação do complexo de inclusão, sendo confirmado pelas análises feitas subsequentes (TGA, DSC, RMN, DRX). O complexo entre BZB e β CD apenas se tornou viável quando utilizado tampão fosfato pH 7,4 para preparar as soluções, uma vez que a formação do complexo não ocorreu em água deionizada e tampão ácido. Além disso, através da fluorescência e utilizando o método de Scatchard, foi possível concluir que a estequiometria da complexação foi comprovada ser de 1:1 (1 BZB: 1 β CD).

Benzbromarona - Encapsulação - Ciclodextrina

E0626

ESTUDO DE LIBERAÇÃO DE CLOREXIDINA ENCAPSULADA EM MICROPARTÍCULAS MUCOADESIVAS DE QUITOSANA

Viviane Lucia Beraldo (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Cláudia Rueda Nery Barboza e Prof. Dr. Francisco Benedito Teixeira Pessine (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Sistemas de liberação modificada de fármacos visam manter sua concentração dentro de seu intervalo terapêutico. Assim, a encapsulação de fármacos em veículos que atuam como carreadores tendem a minimizar efeitos adversos, sendo de grande interesse científico, medicinal e comercial. Micro e nanoesferas, assim como ciclodextrinas, lipossomas, entre outros, são tipos de carreadores importantes para encapsulação e liberação modificada de fármacos *in vivo*. O objetivo desta pesquisa é caracterizar formulações com o antisséptico bucal clorexidina encapsulado em micropartículas mucoadesivas de quitosana, verificando seu perfil de liberação. Para isso, determinou-se a estabilidade do sistema com o acompanhamento de distribuição de tamanho de partículas (PSD) e então foram realizados estudos de liberação do fármaco, quantificando a clorexidina que atravessou membrana de diálise para o meio com saliva artificial, em pH 7,0. As medidas periódicas de PSD mostraram uniformidade nos tamanhos das partículas. A quantificação do fármaco liberado ao longo do tempo, realizada mediante cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) indicou perfil de liberação sustentado, com manutenção de um platô de concentração de fármaco no período analisado.

Encapsulação - Liberação sustentada - Quitosana

E0627

EFEITOS DO ÓLEO DE ARGAN EM CABELO CAUCASIANO

Alessandra Pavani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto visa o estudo dos efeitos do óleo de argan em cabelos Caucasiono e compará-lo com o efeito produzido pelo uso de dimeticona e óleo de milho. O óleo de argan é proveniente da árvore de argan (*Argania spinosa* (L.) Skeels; Sapotaceae), originária do sudoeste de Marrocos e é conhecido por suas propriedades farmacêuticas, culinárias e cosméticas. Atualmente é usado em cosméticos para cabelo com o apelo de reter água, reduzir *frizz* e promover proteção contra danos causados por altas temperaturas. Foi avaliado o desempenho do óleo de argan em mechas de cabelo Caucasiono em relação à sorção de água por meio de gravimetria, redução de volume e resistência do fio. Os efeitos foram equiparados com o desempenho obtido pelo cabelo tratado com dimeticona

e óleo de milho, possibilitando a comparação com os especulados pela mídia. A partir dos dados obtidos, foi possível verificar que os ativos utilizados proporcionam efeitos semelhantes à cutícula, responsável pela entrada e saída de água do fio, e ao córtex, que pode vir a ser associado às mudanças mecânicas. Portanto, conclui-se que, nos ensaios realizados, o óleo de argan não apresenta o comportamento diferencial que é especulado atualmente pela mídia.

Gravimetria - Resistência - Cosméticos

E0628

AVALIAÇÃO DE DANOS INDUZIDOS POR ALISAMENTO TÉRMICO EM DIFERENTES TEMPERATURAS EM CABELOS NEGRÓIDES

Natália Fernanda Tetzner (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Um dos tratamentos cosméticos mais comuns é o alisamento térmico. Sabe-se que tal tratamento é prejudicial aos fios. Entretanto, nada consta sobre estes danos na literatura científica. Os danos causados pelo alisamento térmico no fio foram avaliados por meio de ensaios de tensão-deformação. Esse estudo mostrou que 80 ciclos de aplicação do alisamento não causam alterações nas propriedades mecânicas do fio, ou seja, não ocorreram mudanças significativas no córtex dos fios ao ponto de variar o módulo de elasticidade das amostras, submetidas aos ciclos de alisamento e de lavagem, quando comparadas aos controles, que foram submetidos apenas a ciclos de lavagem. No entanto, durante o processo de alisamento o cheiro de proteína queimada foi constante, o que indica possíveis alterações na camada externa do fio, a cutícula. Portanto, os 80 ciclos de alisamento térmico, o que corresponde ao uso da chapinha entre 3 e 4 vezes por dia durante um ano, não causa danos no córtex dos cabelos utilizados neste trabalho.

Termodegradação - Queratina - Cosméticos

E0629

AVALIAÇÃO DA PROTEÇÃO DE CABELOS PELA ÁGUA DE COCO FRENTE AOS DANOS CAUSADOS PELA ÁGUA DE PISCINA E IRRADIAÇÃO UV

Viviane de Souza Moraes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Há produtos no mercado cosmético que utilizam água de coco com o apelo de proteger os cabelos de danos causados por agentes típicos de estações quentes, como sol, águas do mar e piscina. Este estudo visa avaliar quantitativamente se ocorre proteção dos cabelos tratados com água de coco frente aos danos causados pela água de piscina e radiação UV. Mechas

de cabelo caucasiano loiro foram expostas à radiação emitida por uma lâmpada de vapor de mercúrio por 48 h, simulando a radiação proveniente do sol; outras foram imersas na água de coco por 1 h e outras foram submetidas aos dois tratamentos concomitantemente. A variação de cor foi pequena em todos os casos; os maiores valores de DE* (variação total) obtidos foram das mechas que foram somente irradiadas e das mechas que passaram pelos ensaios duplos, de $2,0 \pm 0,8$ e $2,0 \pm 0,9$, respectivamente. O estudo foi inconclusivo, porém está incompleto. Tempos maiores de tratamento são necessários, bem como ensaios com imersão das mechas no sistema simulando água de piscina para se obter resultados que permitam afirmar ou negar a proteção.

Degradação de queratina - Cosméticos - Água clorada

E0630

OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS DE AG ALTAMENTE DISPERSAS E SEU EMPREGO COMO MOLDE PARA A OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE AU

Adriana Santinom (Bolsista PIBIC/CNPq), Mathias Strauss e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este projeto investigou a formação espontânea de nanopartículas de prata (NPAg) em N,N'-dimetilacetamida (DMA) a partir de estudos eletroquímicos e o efeito da mistura dos solventes DMA/DMF (N,N'-dimetilformamida) sobre o tamanho, morfologia e dispersão das NPAg bem como a reação de substituição galvânica para a obtenção de nanopartículas de ouro (NPAu) ou liga Au/Ag altamente dispersas no solvente e/ou suportadas na matriz SBA-15. Os dados de voltametria cíclica indicaram que a presença de água no meio reacional não influencia a reação de formação das NPAg em DMA e DMF. A cinética de formação das NPAg nos solventes individuais e suas misturas foi monitorada por UV-Vis e observou-se um aumento na intensidade da banda plasmon em função do tempo e do aumento da concentração de DMF. Isto se deve ao fato do DMA ser uma base mais mole que o DMF. Imagens TEM confirmaram que as NPAg obtidas com maior concentração de DMF apresentam maior tamanho de partícula bem como uma distribuição de tamanho mais larga. A utilização do DMA/DMF como agente redutor e estabilizador das NPAg mostrou-se eficiente. A adição de H₂AuCl₄ na dispersão coloidal de NPAg em DMA possibilitou a reação de substituição galvânica estabilizando as NPAu. Esta metodologia está sendo utilizada para a síntese de NPAu *in situ* na matriz SBA-15.

Nanopartículas - Ouro - Prata

E0631

ESTRUTURAS DE CARBONO GRAFÍTICO SUPOSTAS EM SÍLICAS MESOPOROSAS: RELAÇÕES ENTRE O PROTOCOLO DE SÍNTESE E NANOESTRUTURAÇÃO

João Paulo Vita Damasceno (Bolsista PIBIC/CNPq), Mathias Strauss e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os estudos das formas alotrópicas do carbono são de grande importância visando sua utilização como adsorventes em separações, suportes para catalisadores, manufatura de aços, melhoramento de borrachas, em tintas e pigmentos. O trabalho descreve a grafitação de duas matrizes silícicas (o vidro poroso Vycor - PVG com estrutura desordenada de poros e a SBA-15 com estrutura ordenada de poros hexagonais) funcionalizadas, em cinco concentrações diferentes, com os seguintes precursores: 1,2-dihidroxibenzeno, 2,3-dihidroxi-naftaleno e um alcoxissilano derivado de 4,4'-bipiridina. Após as funcionalizações, as amostras foram tratadas em atmosfera inerte a 1073, 1173 e 1273 K. As espectroscopias de ¹³C NMR, Raman e UV-vis e análise elemental mostraram diferentes graus de funcionalização nas matrizes porosas bem como o grau de grafitação de cada estrutura. A quantidade de carbono grafítico obtido nas matrizes é dependente da estrutura dos poros enquanto o tamanho e ordenamento dos nanodomínios grafíticos são dependentes da temperatura de pirólise e do grau de funcionalização. A funcionalização com o derivado de 4,4'-bipiridina possibilitou estudar a dopagem da estrutura grafítica com nitrogênio. As matrizes grafitizadas serão utilizadas na construção de dispositivos eletroquímicos para aplicação em sensoriamento.

Sílica mesoporosa - Carbono - Nanoestruturação

E0632

AVALIAÇÃO DO EMPREGO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO NA FISCALIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS

Giuliana Rigatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A utilização de medicamentos veterinários na cadeia de produção animal está intimamente relacionada aos progressos experimentados pela agropecuária nos últimos anos. Entretanto, existem questionamentos a respeito da eficácia desses produtos uma vez que ainda não existe no Brasil fiscalização nestes medicamentos. Neste estudo foi avaliado o emprego da espectroscopia NIR na identificação de fármacos que estejam fora dos padrões de qualidade ou que tenham sofrido adulterações. A proposta é empregar esta

técnica como uma ferramenta de triagem (*screening*) para a cromatografia líquida, considerada a técnica oficial para ensaios de qualidade destes medicamentos. Foram obtidos espectros *NIR* de diversas marcas de medicamentos veterinários à base de oxitetraciclina e estreptomicina. Os resultados obtidos mostram que os espectros *NIR* podem ser utilizados em conjunto com análises de *PCA* para se determinar a origem dos analitos à base de oxitetraciclina. Entretanto, o espaço amostral disponível para análise não permitiu a criação de um modelo multivariado capaz de permitir o *screening* dos medicamentos segundo concentração de princípio ativo. Os espectros *NIR* dos medicamentos de estreptomicina apresentaram grande interferência das bandas de água, não revelando informações significativas para a análise deste medicamento.

Medicamentos veterinários - NIR - Quimiometria

E0633

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA A DETERMINAÇÃO DE UMIDADE EM GÁS NATURAL EMPREGANDO SISTEMA DE TITULAÇÃO E REAÇÃO DE KARL FISCHER

Ivo Patrick Oliveira Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto tem por objetivo a determinação de umidade em gás natural empregando a reação de Karl Fischer. Para isso, foi desenvolvido e montado um coulômetro que permite a geração de iodo coulométricamente visando determinação de água presente no gás, inicialmente adsorvida em solução de Karl Fischer por borbulhamento. O sistema também possui um biamperímetro que será empregado para detectar o ponto final da titulação. Desta forma o circuito eletrônico construído permite que sejam empregados quatro eletrodos de platina, sendo dois empregados para a geração coulométrica de iodo e outros dois para a detecção biamperométrica. Os pares de eletrodos (coulométricos ou biamperométricos) são selecionados através de chaves analógicas controlada por um computador através de uma interface USB 6009 National. O procedimento de medida é iniciado com a seleção dos eletrodos coulométricos e a aplicação de uma corrente constante selecionável entre 4 a 12 mA. Após um período de tempo previamente selecionado, estes eletrodos são desconectados e um novo período de tempo passa a ser contado, visando permitir a homogeneização da solução. Após este segundo período de tempo os eletrodos biamperométricos são conectados e a corrente do detector é obtida. Este procedimento é repetido até que seja determinado o ponto final da titulação.

Karl Fischer - Gás natural - Coulometria

E0634

DETERMINAÇÃO DE NITRATO E NITRITO EM LEITE EMPREGANDO SISTEMA AUTOMÁTICO DE ANÁLISE COM MEMBRANA DE CELULOSE

Rafael Rebechi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto tem por objetivo o desenvolvimento de método para a determinação de nitrato e nitrito em leite utilizando um instrumento de análise em fluxo desenvolvido no próprio laboratório baseado em duas seringas (Hamilton) e duas válvulas (Hamilton) com 8 portas. As seringas e a válvulas são controladas por computador através de um programa escrito em VisuaBasic 6.0, sendo que este programa também é responsável pela coleta do dados através de uma interface USB 6009 (National). A reação para a determinação de Nitrito envolve a reação desta espécie com sulfanilamida e 1-n-naftileno-diamina formando um composto azo que absorve em 545 nm. No caso da determinação de nitrato é também necessária uma etapa de redução para nitrito empregando uma coluna de cádmio. A separação das espécies de interesse da matriz da amostra é feita através de uma célula de difusão onde é empregada uma membrana de celulose. Análises de amostras aquosas (nitrito e nitrato) e lácteas indicam uma precisão de entre 0,3 a 0,6 mg L⁻¹ para nitrito e nitrato, respectivamente. As avaliações iniciais indicam recuperações entre 90 a 160% tanto para nitrito como nitrato. As causas para valores discrepantes observadas para as recuperações parecem estar associadas ao processo de difusão e a redução de nitrato na coluna de cádmio.

Nitrato nitrito - Leite - Automação

E0635

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE HIDROCARBONETOS VOLÁTEIS (BTEX) E SEMI-VOLÁTEIS PRESENTES EM AMOSTRAS DE SOLO PROVENIENTES DE DERRAMES DE COMPOSTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO

Veronica Di Flora e Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo deste projeto é desenvolver métodos analíticos para a determinação de hidrocarbonetos voláteis e semi-voláteis em amostras de solo provenientes de derrames de compostos derivados do petróleo. O método baseia-se na obtenção de espectros de infravermelho próximo (NIR) da fase vapor de compostos voláteis derivados de petróleo. A obtenção dos espectros é feita em um espectrofotômetro e célula de medida desenvolvida especialmente para este propósito. A célula apresenta

um caminho óptico de 540 mm e é provida de uma célula de medida e célula de amostra além de válvulas que permite a aplicação de vácuo no seu interior através de uma bomba e limpeza utilizando nitrogênio gasoso. As células de medida e da amostra encontram-se separadas por uma válvula esfera. Após aplicar o vácuo na célula de medida esta válvula é aberta permitindo que os compostos voláteis presente na célula amostra sejam vaporizados. Para efeito de avaliação deste sistema foram realizadas medidas envolvendo benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos (BTEX). Os espectros foram tratados empregando ferramentas quimiométricas para avaliar a capacidade de identificação e quantificação destes compostos.

Contaminação do solo - NIR - Quimiometria

E0636

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE NITRITO EM MEIO DE CULTURA UTILIZANDO ELETROFORESE CAPILAR DE ZONA

Jéssica Mendes Moço (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Alberto Fracassi da Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este projeto propõe a otimização e utilização de métodos baseados em eletroforese capilar de zona (CZE) para a separação e quantificação de nitrito em meios de cultura celular. A determinação dos níveis de óxido nítrico ($\text{NO}\cdot$) é importante em diversas áreas. Uma das rotas de degradação do $\text{NO}\cdot$ em matrizes biológicas leva à formação do ânion nitrito. Devido à dificuldade de se determinar diretamente nitrito pelos ensaios colorimétricos, como o método de Griess, outros métodos de monitoramento de nitrito são necessários. Nos estudos realizados para a determinação de nitrito por CZE com detecção condutométrica, observou-se interferência de íons cloreto, devido a sua alta concentração na matriz. Assim, estratégias para eliminar a interferência foram abordadas, como a isotacoforese capilar, a eletrodeposição de AgCl sobre eletrodo de prata e precipitação com carbonato de prata.

Eletroforese capilar - Óxido nítrico - Células beta

E0637

PRODUÇÃO DE LACASE DE ALTA ATIVIDADE PARA APLICAÇÃO EM TRANSFORMAÇÃO DE FÁRMACOS

Jeany Delafiori (Bolsista SAE/UNICAMP), Luiz Arthur Zampieri, Paulo José Samenho Moran e Prof. Dr. José Augusto Rosario Rodrigues (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As enzimas lacases são fenoloxidasas que catalisam a oxidação de compostos fenólicos e aromáticos não

fenólicos. Essa glicoproteína é geralmente monomérica e pode ser encontrada em plantas, insetos, bactérias e fungos. A eliminação da poluição ambiental (água, organismos, sedimentos, solo) causada por poluentes emergentes, como fármacos, que podem atuar como disruptores endócrinos mesmo em pequenas concentrações, representa um grande desafio ambiental e tecnológico. O uso de métodos oxidativos avançados, como os enzimáticos usando lacases, é uma alternativa para o tratamento de efluentes e de águas para consumo. Técnicas de microbiologia, química orgânica e analítica foram empregadas na avaliação da otimização das condições de cultivo do fungo *Pycnoporus sanguineus*, estudo que utilizou vários indutores na procura da máxima produção de lacases. Estas, produzidas com alta atividade enzimática, foram utilizadas em reações de decomposição de fármacos populares. Além disso, as enzimas foram imobilizadas em nanopartículas para possibilitar máxima eficiência e a sua reutilização. As reações foram analisadas por CLAE. O nanobiocatalisador mostrou-se efetivo na transformação dos fármacos estudados e promissor para uso na decomposição de substâncias tóxicas e poluentes, especialmente em estações de tratamento de água.

Lacase - *P. sanguineus* - Disruptores endócrinos

E0638

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE PROTEÍNAS ADERIDAS À NANOPARTÍCULAS DE PRATA PRODUZIDAS BIOSINTETICAMENTE

Flávia Mesquita Cabrini (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ljubica Tasic (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As nanopartículas de prata (AgNP) têm sido muito utilizadas devido à sua alta propriedade antimicrobiana. Dentre os diversos métodos de síntese, o mais utilizado é a redução de íons prata por reagentes como boroidrato de sódio ou hidrazina. Entretanto, com a crescente busca por métodos menos agressivos ao meio ambiente, variadas técnicas de síntese a partir de bactérias e fungos vêm sendo desenvolvidas. No caso do presente projeto, foi utilizada a rota biossintética através do fungo *Fusarium oxysporum*. Quando sintetizadas biossinteticamente, as nanopartículas apresentam proteínas aderidas à sua superfície provenientes do próprio microrganismo de síntese, conferindo grande estabilização. A formação das AgNP foi acompanhada por UV-Vis, monitorando-se a banda *plasmon* em 440 nm, sendo necessárias somente algumas horas para o início da sua formação. Através de análises de espalhamento dinâmico de luz (DLS), as AgNP apresentaram diâmetro médio de $151,9 \pm 1,6$ nm, polidispersidade média igual a 0,29 e potencial zeta de $-26,9 \pm 2,4$ mV, indicando partículas

estáveis e de superfície carregada negativamente. Também, através de análise de espectro de difração de raios-X (XDR) foi possível confirmar a estrutura cristalina das nanopartículas como cúbica de face centrada (CFC). As proteínas excretadas pelo fungo foram estudadas por fluorescência de emissão e dicroísmo circular.

Nanopartículas de prata (AgNP) - Caracterização de proteínas - Espectrometria de massas

E0639

ESTUDO ESTRUTURAL DE UMA CHAPERONA FLAGELAR DA XANTOMONAS AXONÓPODES PV CITRI

Lilian Goulart Schultz (Bolsista FAPESP), Juliana Fattore, Ricardo Aparicio e Profa. Dra. Ljubica Tasic (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As bactérias Gram-negativas patogênicas usam vários sistemas de secreção (SS) para infectar a célula hospedeira. O T3SS é o sistema de secreção mais complexo de todos, onde uma agulha protéica se projeta para fora da célula bacteriana e perfura a membrana celular da célula hospedeira, fazendo a translocação de proteínas infecciosas de maneira rápida e eficiente. Esse processo requer chaperonas de secreção altamente específicas, que se ligam as proteínas que se quer exportar, desenovelando – as e tornando a exportação possível. O sistema flagelar, onde nossa proteína de interesse atua, é considerado um sistema precursor do T3SS. Apesar da baixa similaridade da sequência primária, as chaperonas de secreção apresentam algumas características comuns como baixo peso molecular (< 20 kDa), baixo pI, uma hélice anfipática no N-terminal e têm a tendência em dimerizar. Nesse trabalho apresentaremos algumas características estruturais de uma chaperona flagelar pertencente a *Xanthomonas axonopodis* pv. citri, sugerindo modelos de resolução dessa chaperona utilizando espalhamento de raio-X a baixo ângulo (SAXS) e obtendo padrões estruturais que podem ser úteis em outras pesquisas.

Xanthomonas axonopodis pv citr - Chaperona flagelar - SAXS

E0640

CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DE DUAS SERINA PROTEASES DO VENENO DA SERPENTE CROTALUS SIMUS

Roney Vander dos Santos (Bolsista IC CNPq), Fabián Gilberto Vilalta Romero e Profa. Dra. Ljubica Tasic (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As serina proteases pertencem à família da tripsina S1 clã SA, a maior família de peptidases. Elas catalisam a hidrólise de ligações peptídicas e desempenham papéis importantes em diversos processos biológicos, tais

como na coagulação do sangue, em processos inflamatórios e no sistema imunológico. Apesar do alto grau da identidade entre suas sequências, estas proteínas são bastante específicas quanto ao substrato macromolecular utilizado. Desta forma, nossos objetivos são caracterizações estrutural e funcional das duas serina proteases da *Crotalus simus*. A purificação das proteínas do veneno liofilizado incluiu duas etapas de cromatografia líquida de filtração em gel e por afinidade. A pureza das proteínas foi verificada por eletroforese em gel e as atividades destas proteínas foram verificadas usando o teste do soro. As análises biofísicas foram iniciadas e os espectros de dicroísmo circular e fluorescência foram indicativos para proteínas enoveladas. Espera-se que os resultados possam contribuir para desenvolvimento de um antídoto ou inibidor potente para essa classe das proteases.

Venenos de serpentes - Serina proteases - Análises biofísicas

E0641

AVALIAÇÃO DAS INTERAÇÕES METABÓLICAS ENTRE CITRUS SINENSIS E CANDIDATUS LIBERIBACTER ASIATICUS UTILIZANDO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN DE ¹H)

William Yutaka Ohashi, Ana Paula Espindola, Márcia Miguel Castro Ferreira, Helvécio Della Coletta Filho e Profa. Dra. Ljubica Tasic (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Candidatus liberibacter spp. é o patógeno associado com o *Huanglongbing*, uma doença de citrus de alto impacto econômico e presente em todo o mundo. O diagnóstico da infecção em laranjas é feito por inspeção visual e confirmado por PCR. Nossos objetivos são: 1) avaliar a variação do perfil metabólico aplicando a RMN de ¹H e 2) encontrar biomarcadores para melhorar o diagnóstico no campo. Foram avaliadas as folhas de laranjas provenientes de plantas: (i) saudáveis, (ii) assintomáticas e (iii) sintomáticas. As amostras de folhas foram maceradas em nitrogênio líquido, separadas em 4 frações para extração com (A) tampão fosfato, (B) metanol, (C) clorofórmio/metanol (1:1, v/v) e (D) clorofórmio; evaporadas em fluxo de nitrogênio e diluídas em DMSO d-6 para análise em um espectrômetro Bruker Avance III 600 MHz. Os espectros resultantes foram referenciados e processados pelo software Infometrix Pirouette®. Resultados iniciais mostram que os três grupos das amostras foram classificados com sucesso em amostras saudáveis e sintomáticas com variância de PC1: 60,85%, PC2: 28,75 e PC3:3,70%. A comparação metabólica e as análises de componentes principais (PCA) e de agrupamento hierárquico (HCA) possibilitaram construir um modelo novo com a possibilidade de aplicação no melhoramento de diagnóstico do *Huanglongbing*.

Metabolômica - Citrus - Diagnóstico

E0642

SÍNTESE DO PRODUTO NATURAL ERICANONA E DETERMINAÇÃO DA SUA CONFIGURAÇÃO ABSOLUTA

Paula Kishi Kuroishi (Bolsista PIBIC/CNPq), Ellen Christine Polo e Prof. Dr. Luiz Carlos Dias (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este estudo tem como objetivo sintetizar o produto natural ericanona (**1**), assim como determinar a sua configuração absoluta. Inicialmente, foi preparado o composto (*E*)-3-(4-(*tert*-butildimetilsililoxi)fenil)acrilato de etila (**2**) em 83% de rendimento para 2 etapas, a partir do *p*-hidroxibenzaldeído (**3**) em uma reação de proteção com TBSCl seguida de uma reação de Wittig. Com o composto **2** em mãos, 3-(4-(*tert*-butildimetilsililoxi)fenil)propanoato de etila (**4**) foi obtido a partir de uma reação de hidrogenação catalisada por Pd(OH)₂/C em 94% de rendimento. Em seguida, o composto **4** foi reduzido com DIBAL-H, obtendo 3-(4-(*tert*-butildimetilsililoxi)fenil)propanal (**5**) em 82% de rendimento. A reação de alilação de Keck do composto **5** levou a formação de (*S*)-1-(4-(*tert*-butildimetilsililoxi)fenil)hex-5-en-3-ol (**6**) em 81% de rendimento e 96% de excesso enantiomérico. O composto (*S*)-6-(4-(*tert*-butildimetilsililoxi)fenil)-4-(4-metoxibenziloxi)hexan-2-one (**7**) foi preparado em 52% de rendimento para 2 etapas após a proteção de **6** com PMB seguida de uma reação de Wacker. A reação entre a metilcetona **7** e o aldeído **5** levou à formação do aduto de aldol **8** com uma diastereosseletividade de 94:06 em favor do isômero *anti*. A hidrogenólise do composto **8** catalisada por Pd(OH)₂/C seguida pela desproteção com HF:py em MeCN levou à formação de **1** em 60% de rendimento para 3 etapas, determinando sua estereoquímica absoluta como sendo 3*S*,7*S*.

Síntese total - Reação aldólica - Indução assimétrica

E0643

ESTUDO DOS SOLVENTES UTILIZADOS NA FORMULAÇÃO DE COCAÍNA BASE, CRACK, POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS

Danille da Silva Coltre (Bolsista PIBIC/CNPq), Deleon Nascimento Correa e Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Dentro as drogas recreativas a cocaína base ou "Crack" se tornou popular e de fácil acesso. O aumento do uso do "Crack" gerou grande preocupação da Saúde Pública e da Segurança Pública, por causa das conseqüências graves como a dependência física e psicológica, problemas de saúde, além dos problemas sociais gerados. O presente trabalho analisou amostras de "Crack" que foram apreendidas pela Polícia

Científica de Campinas. A análise foi realizada em um equipamento de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, a fim de identificar traços de solventes usados no processo de produção da droga. A identificação dos solventes e agrupamentos das amostras semelhantes permite mapear a origem da cocaína base. Comparando os cromatogramas de íons totais entra as amostras e através da identificação das substâncias pelo espectro de massas (comparação de espectros com a biblioteca) foi possível separar amostras semelhantes apreendidas em diferentes cidades. Quando comparado o cromatograma das amostras que apresentaram traços de hidrocarbonetos com amostra de gasolina, nas mesmas condições, verificaram-se substâncias presentes tanto da gasolina como em amostras de crack. A técnica de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas permitiu a identificação de traços de substâncias utilizadas na produção de cocaína base e permitiu inferir um solvente orgânico que possivelmente seja usado pelos produtores.

Cocaína base - Crack - GC - MS

E0644

CARACTERIZAÇÃO DE DROGAS INALANTES POR CROMATOGRÁFIA GASOSA ACOPLADA AO ESPECTRÔMETRO DE MASSAS

Fernando Henrique Gonçalves Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq), Deleon Nascimento Correa, Guilherme C. N. Zanardi Ruiz, Pedro Luiz Ferreira, Marcos F. Franco, Danille Coltre, Carolina B. Mattosinho, Carlos Henrique de Vasconcelos Fidelis e Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

No Brasil e no mundo o abuso de drogas tanto lícitas como ilícitas traz grandes problemas de âmbitos legais, sociais, econômicos e de saúde pública. Inalantes são as drogas ilícitas mais largamente utilizadas entre os adolescentes. O uso repetido e crônico desses solventes pode levar a irreparáveis lesões ao cérebro, valendo ressaltar que componentes possivelmente presentes na droga são cancerígenos. Além disso, as pessoas que fazem uso de forma crônica se apresentam apáticas, têm dificuldades de concentração e déficit de memória. Dentre as drogas inalantes, o "cheirinho de loló" é o objeto de estudo, por ser um dos inalantes mais consumidos no Brasil, principalmente em festas por adolescentes. É preparado de forma artesanal à base de clorofórmio e éter e sabe-se que quando os "fabricantes" não encontram uma dessas duas substâncias eles misturam qualquer outro solvente em substituição que tenham características semelhantes a esses compostos. O método utilizado para a identificação dos compostos foi a cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (GC-MS), por ser altamente apropriado para tal finalidade, já

que os compostos das amostras são altamente voláteis e o analisador quadrupolar junto a fonte de ionização por elétrons (EI) fornece fácil e rápida identificação dos componentes da amostra. Além de clorofórmio e éter, substâncias como tolueno, o-xileno, propanol e acetato de etila foram identificados nas amostras estudadas. Portanto, o trabalho evidencia o perigo ao qual os usuários desta droga estão expostos contribuindo ao entendimento e divulgação do problema.

Drogas - Inalantes - GC - MS

E0645

ANÁLISE SOBRE A AÇÃO, EM CONJUNTO, DE ADITIVOS EM FORMULAÇÕES DE POLIPROPILENO

Guilherme Carvalho N. Zanardi Ruiz (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcos F. Franco, Carolina B. Mattosinho, Deleon N. Correa, Pedro L. Ferreira, Fernando H. G. Pinto e Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente trabalho visa estudar a interação entre aditivos ([®]IRGANOX 1010, IRGAFOS[®] 168, CHIMASSORB[®] 944, TINUVIN[®]622 e TINUVIN[®]770) em formulações de polipropileno, para garantir maior estabilidade ao material e obter informações sobre os possíveis produtos de degradação e estudar os efeitos no polímero. Nas formulações preparadas, foram mantidos dois aditivos constantes, [®]IRGANOX 1010 e IRGAFOS[®] 168, e variando-se os demais com o objetivo de estudar as interações entre aqueles. O estudo entre as interações foi feito utilizando, RMN (Ressonância Magnética Nuclear) de sólidos ¹³C, FT-ICR MS (LQT FTUltraThermoScientific). Desse modo pode-se avaliar as possíveis interferências que um aditivo causa em outros e estabelecer uma combinação mais eficiente de aditivos com o objetivo de uma melhora na qualidade do polímero aditivado.

Polipropileno - Aditivos - Formulações

E0646

ANÁLISE SOBRE A AÇÃO CONJUNTA DE ADITIVOS EM FORMULAÇÕES DE POLIPROPILENO

Pedro Luiz Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcos F. Franco, Deleon N. Correa, Guilherme C. N. Zanardi Ruiz, Fernando H. G. Pinto, Carolina B. Mattosinho, Marco-Aurelio De Paoli (Coorientador) e Prof. Dr. Marcos Nogueira Eberlin (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto consiste na análise dos efeitos causados pela interação entre os aditivos (I1010, I168, T770 e C944) dentro de uma formulação de polipropileno (PP). Tendo-se em vista que existe uma formulação específica em que o aditivo apresenta melhor desempenho, pode-se suspeitar que as interações

entre os aditivos contribuam para tal. Assim neste trabalho se desenvolveu formulações de PP com diferentes combinações de aditivos (I1010 e I168 constante, variando-se a composição do T770 e C944) visando avaliar seus respectivos efeitos. A utilização de dois aditivos constantes se dá de forma a dobrar a chance de uma interação significativa, ao se comparar com a chance existente com apenas um aditivo constante. Tais formulações sofreram um processo de degradação induzida, utilizando-se um forno micro-ondas simulando a utilização como embalagens alimentícias. A degradação foi realizada diretamente com a amostra e com esta imersa em óleo vegetal. Analisou-se a qualidade do material através das técnicas instrumentais de calorimetria exploratória diferencial (DSC), espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN) e espectrometria de massas (MS), além da análise do óleo vegetal por MS, para se verificar a possível migração dos estabilizantes ou de produtos de degradação do polímero para o óleo. Com este estudo, podem-se estabelecer combinações de aditivos que atuam de forma a aumentar a qualidade do polímero, assim contribuindo no desenvolvimento novos materiais.

Polipropileno - Aditivos - Formulações

E0647

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ESTIRENO-B-BUTADIENO-B-ESTIRENO) E NANOPARTÍCULAS DE PRATA MODIFICADAS COM POLI(ESTIRENO-B-VINILPIRROLIDONA)

Carlos Henrique Leite da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcelo Alexandre de Farias e Profa. Dra. Maria do Carmo Gonçalves (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A produção de nanocompósitos utilizando nanopartículas de prata (AgNP) tem se mostrado um proeminente foco de estudo, devido às suas propriedades físicas e biológicas. Sendo assim, neste trabalho foi sintetizado o polímero de poli(estireno-b-vinilpirrolidona) (PSVP) a partir da técnica de polimerização por transferência de cadeia reversível (RAFT) para posterior utilização na estabilização das AgNP. A síntese das AgNP foi previamente estudada utilizando redução química em dimetil acetamida, na presença de hidróxido de sódio, e foram estabilizadas com polivinilpirrolidona. As AgNP foram analisadas por microscopia eletrônica de transmissão, exibindo morfologia esférica com diâmetro médio de 4,84 à 7,45 nm. A síntese do PSVP foi confirmada por ressonância magnética nuclear de hidrogênio e cromatografia de permeação em gel, obtendo massa molar numérica média de 33.300 g mol⁻¹ e índice de polidispersidade de 1,98. Os resultados demonstraram que o copolímero

sintetizado apresentou características úteis para ser aplicado na estabilização de nanopartículas de prata.

Nanopartículas de prata - Copolímeros de SBS - Nanocompósitos

E0648

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NOVAS POLIIMIDAS CONTENDO O GRUPO AZOBENZENO

Igor Miranda Santana (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho foram sintetizadas copoliimidas derivadas de 4,4'-(1,3-fenilenodioxi)dianilina, dianidrido 3,3'-4,4'-bifeniltetracarboxílico e 4,4'-azodianilina. As poliimidas (PI) podem apresentar características específicas dependendo da natureza de cada monômero (diaminas e dianidridos). O grupo azo (N=N) na cadeia polimérica confere propriedades fotomecânicas ao polímero, ou seja, uma resposta mecânica pela absorção de luz, associada às transições *cis-trans* do grupo azo. Filmes dessas poliimidas foram preparados por *casting* a partir de solução em DMF. A estrutura química foi confirmada por RMN ¹H. Os espectros UV-VIS das copoliimidas em solução de DMF apresentaram, dentre outras, uma absorção com máximo em 400 nm, atribuído ao grupo azo. Os sais precursores das PI's imidizam por volta de 180 °C, enquanto o polímero imidizado permanece termicamente estável até 500 °C. Esta estabilidade térmica mostrou-se crescente com o aumento da concentração de segmentos azo. A transição vítrea (T_g) dos polímeros ocorre em torno de 240 °C. As copoliimidas contendo grupo azo apresentaram deformação sob irradiação com laser a 480 nm, comportamento este conhecido como fotomecânico.

Poliimidas - Síntese - Propriedades

E0649

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES BACTERICIDAS DO SISTEMA AG@SIO₂

Ariadne Tückmantel Bido (Bolsista PIBIC/CNPq), Jessica F. A. Oliveira e Prof. Dr. Mateus Borba Cardoso (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Atualmente, devido ao aumento da resistência bacteriana à antibióticos comuns, nanomateriais vem sendo utilizados como novos agentes antimicrobianos, pois apresentam propriedades físicas e químicas únicas. Entre as estruturas inorgânicas, as nanopartículas de prata (AgNPs) têm atraído muito interesse devido à suas potenciais aplicações biomédicas e, em baixas concentrações, apresentam baixa toxicidade para as células humanas. Nanopartículas de prata são reativas e tendem a agregar, dificultando sua aplicação biológica. Dessa forma, AgNPs devem ser protegidas principalmente

para evitar sua agregação e oxidação. Essa proteção pode ser obtida pela síntese de uma densa camada de agente protetor ou pelo recobrimento com um material inerte. Entre as diversas possibilidades, sílica tem atraído muita atenção para o recobrimento de nanopartículas metálicas devido à sua biocompatibilidade, ser quimicamente inerte sob a maioria das circunstâncias e leve quando comparada com outros materiais inorgânicos. Os compósitos assim sintetizados são conhecidos como *core-shell*, que além de proteger as nanopartículas metálicas de agregação, aumentam sua biocompatibilidade e apresentam propriedades promissoras, tais como liberação controlada de fármacos (*drug delivery*), cristais fotônicos, catalisadores, etc. No presente estudo exploramos o mecanismo de síntese das nanopartículas de prata e seu posterior recobrimento com sílica, além de analisar a atividade bactericida dos compostos sintetizados contra *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. As estruturas formadas foram caracterizadas por espectroscopia no ultravioleta visível (UV-Vis), espalhamento de raios X a baixos ângulos (SAXS) e microscopia eletrônica de transmissão (MET), bem como por potencial zeta.

Bactericida - Nanoartícula - AG@SIO₂

E0650

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE BODIESEIS PROVENIENTES DE DIVERSAS MATÉRIAS-PRIMAS INCLUINDO ÓLEO RESIDUAL DE FRITURA

Gabriela Volpini Soffiati (Bolsista ITI/PCI/CNPq), Acacia A. Salomão, Flavio A. Bastos e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O Brasil tem se destacado nos últimos anos no que se refere à produção de biocombustíveis, particularmente de etanol e biodiesel. O biodiesel comercializado deve atender a uma série de especificações, regulamentadas pelos órgãos responsáveis. No Brasil, a Agência Nacional do Petróleo (ANP) através da Resolução 14/2012, especifica os parâmetros de qualidade para o biodiesel comercial e estabelece os limites e os métodos de ensaios para a determinação de sua qualidade. As matérias-primas necessárias para a produção de biodiesel são óleos e gorduras vegetais e animais. O objetivo deste trabalho foi produzir biodieseis de várias procedências, incluindo o óleo residual de fritura e o óleo vegetal encontrado em latas de atum em conserva onde a questão oxidativa é grave, tendo como fator de agravação a presença de íons metálicos que agem como catalisadores para a reação de oxidação do biodiesel. A qualidade dos biodieseis sintetizados deverá ser avaliada utilizando-se alguns dos parâmetros estabelecidos pela ANP, como a Estabilidade Oxidativa, Ponto de Fulgor, Viscosidade e Teor de Água.

E0651

DETERMINAÇÃO DE ÍONS EM ÁGUA DE CHUVA

Mariana Carvalho Vila (Bolsista PIBIC/CNPq), Eva Lúcia Cardoso Silveira, Marta Maria Duarte Carvalho Vila e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A composição da água de chuva é um reflexo da composição do ar atmosférico. O objetivo desta pesquisa foi determinar os íons presentes em água de chuva, para isso amostras foram coletadas em três pontos na cidade de Campinas, SP, e em outras cidades. As amostras de água de chuva foram coletadas em um coletor desenvolvido em nosso laboratório, filtradas em papel de filtro qualitativo, armazenadas em frascos de polietileno e congeladas. As análises cromatográficas de íons foram realizadas empregando-se um cromatógrafo modelo 882 Compact IC Plus Metrohm, as medições de pH foram realizadas em um instrumento 827 pH Lab Metrohm e as medidas de condutividade em um condutivímetro Analyser modelo 650. Os valores médios de pH para os três pontos de Campinas foram inferiores a 5,6, o que indica acidez das águas de chuva. Os valores de condutividade variaram significativamente em relação aos dias de coleta. Os ânions encontrados na amostra foram acetato, formiato, cloreto, sulfato, nitrato, nitrito e fluoreto; e os cátions foram sódio, amônio, magnésio, cálcio e potássio. Os íons determinados indicaram a presença de diversos compostos orgânicos, o que pode ser um indicativo da existência de fontes de poluição ambiental nas regiões onde foram coletadas amostras.

Íons - Água de chuva - Cromatografia de íons

E0652

DINÂMICA MOLECULAR DE CELULOSE EM LÍQUIDOS IÔNICOS: UM ESTUDO SOBRE A RECALCITRÂNCIA DA BIOMASSA

Henrique do Amaral Goldemberg (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Munir Salomão Skaf (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A barreira da recalcitrância da celulose – consequência de suas fortes ligações H intra e intermoleculares – a torna particularmente resistente e menos suscetível ao ataque de enzimas celulolíticas, capazes de produzir etanol de segunda geração a partir de biomassa lignocelulósica. É nesse contexto que os líquidos iônicos tornam-se extremamente interessantes, pois recentemente descobriu-se que alguns deles tem capacidade de dissolver a celulose cristalina em altas concentrações e sem derivatização, sendo que, após ser regenerada, a celulose apresenta uma cristalinidade menor, sendo muito mais fácil que ela seja atacada

enzimaticamente. Contudo, as bases moleculares que levam determinados líquidos iônicos a dissolver tão eficientemente a celulose ainda são pouco compreendidas. Este trabalho valeu-se de técnicas de dinâmica molecular para o estudo da celulose imersa em líquidos iônicos, particularmente o cloreto de 1-butil-3-metilimidazólio ([Bmim]Cl). Uma fibrila de 36 cadeias, cada qual com 8 unidades de celobiose, foi solvatada com 12180 pares de [Bmim]Cl a 450 K, e o sistema foi simulado com campos de força CHARMM sob condições periódicas de contorno, permitindo o estudo das propriedades de solvatação celulose. Conforme a simulação progrediu, notou-se o despreendimento de cadeias de celulose da fibrila.

Dinâmica molecular - Líquidos iônicos - Celulose

E0653

AValiação DO EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO A ALTA PRESSÃO SOBRE AS PROPRIEDADES DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE PRODUZIDOS A PARTIR DE CELULOSE BACTERIANA

Gabriel Piassa (Bolsista SAE/UNICAMP e FAPESP), João Felipe dos Santos, Daniela Ridolfi e Prof. Dr. Nelson Eduardo Durán Caballero (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nanocristais de celulose (NCC) são estruturas com dimensões nanométricas altamente cristalinas que vem se destacando na área de nanocompósitos. Suas propriedades como alta área superficial, baixa densidade, resistência mecânica e facilidade de modificação são interessantes para utilização como material de reforço em matrizes poliméricas. Além disso, os NCC são provenientes de fontes abundantes e renováveis e são biodegradáveis, que são características importantes para a produção em grande escala. Deste modo, o objetivo geral deste projeto foi a produção e caracterização de NCC a partir de celulose bacteriana, produzido a partir da bactéria *Gluconacetobacter hansenii*, visando propriedades adequadas (alta razão de aspecto e boa dispersão). Foi utilizada a celulose bacteriana como fonte de celulose, pois apresenta diversas vantagens em relação à celulose vegetal, como por exemplo, a ausência de outros polímeros em sua composição, lignina por exemplo. O método de produção dos NCC consiste em um pré-tratamento enzimático (hidrólise enzimática), que é um método ecologicamente correto, seguido de um tratamento mecânico, a homogeneização a alta pressão, que é um método escalonável muito utilizado na indústria. Posteriormente as amostras de NCC serão analisadas através da Microscopia de Força Atômica, visando a determinação de suas dimensões.

Nanocristais de celulose - Celulose bacteriana - Nanopartículas

E0654

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA PROPORÇÃO POLÍMERO/LÍPIDEO SOBRE AS PROPRIEDADES DE NANOPARTÍCULAS HÍBRIDAS DE MIRISTATO DE MIRISTILA E QUITOSANA

Natália Maria Tafarelo (Bolsista SAE/UNICAMP), Daniela Missiani Ridolfi e Prof. Dr. Nelson Eduardo Durán Caballero (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nanopartículas lipídicas sólidas (NLS) são carreadores lipídicos, que podem ser utilizados para transportar ingredientes ativos para diversos locais do organismo. A quitosana é um polímero de origem natural de baixo custo, o que a torna mais acessível. Além disso, ela tem propriedades biológicas importantes na formulação de cosméticos e fármacos, como bioadesão e atividade antimicrobiana. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da proporção polímero/lípideo sobre as propriedades de nanopartículas preparadas com miristato de miristila (lípideo) e quitosana (NLS-Quitosana). As nanopartículas foram preparadas por homogeneização à alta pressão e foi avaliada a sua estabilidade física. A proporção de quitosana/lípideo teve influência sobre os diâmetros médios, homogeneidade (PDI) e potencial zeta das NLS-Quitosana e, conseqüentemente, sobre a estabilidade das dispersões. A formulação com 17% de quitosana sofreu separação de fases após 40 dias, enquanto as formulações com 33 e 50% se mantiveram estáveis até o momento. Entre as duas últimas, ainda não foi possível detectar diferenças significativas. Foram realizadas, também, dispersões com as mesmas proporções de quitosana purificada. Dessas, apenas a formulação com 50% do polímero não separou fases uma semana após a sua preparação.

Quitosana - Nanopartículas - Lipídica

E0655

ESTUDO TEÓRICO DO MECANISMO DE OXIDAÇÃO DA LUCIFERINA CATALISADA POR LUCIFERASE

Felipe Diego dos Santos Wieira (Bolsista SAE/UNICAMP e IC CNPq) e Prof. Dr. Nelson Henrique Morgon (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho, tem sido utilizada a Teoria do Funcional de Densidade (DFT) no estudo do mecanismo da reação de oxidação da luciferina catalisada pela enzima luciferase, uma oxiredutase, tomando como modelo a enzima produzida pelo pirilampo japonês (*Luciola cruciata*). Concluiu-se que, para essa reação, o intermediário 1,2-dioxetano, altamente energético, é o responsável pela formação das espécies excitadas que compõem o equilíbrio cetona-enólica observado para a oxiluciferina ao fim da reação. Assim, motivado por trabalhos que descrevem emissões com diferentes cores para pirilampas em diferentes regiões do planeta,

objetiva-se a compreensão do papel de tal enzima na estabilização dos estados excitados e, conseqüentemente, na cor da luz emitida. Para isto, tem sido feito estudos utilizando-se a Teoria do Funcional de Densidade Dependente do Tempo (TDDFT) aplicada aos estados excitados resultantes da decomposição da espécie 1,2-dioxetano. Até o presente momento, as estruturas das espécies envolvidas na reação não catalisada foram otimizadas e o mecanismo estabelecido, permitindo partir para a etapa de modelagem do sítio ativo da enzima e cálculos finais.

Luciferina - TDDFT - Modelagem molecular

E0656

MODELAGEM DA ESTRUTURA E REATIVIDADE EM ZEÓLITO: APLICAÇÃO EM CATÁLISE

Mateus Barandas de Almeida (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Nelson Henrique Morgon (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A finalidade desta pesquisa é fazer avanços no estudo sobre o Zeólito ácido H-ZSM-5 e suas interações em catálises junto às moléculas MeOH, CH₃C(O)CH₃ e C₂H₄, através de modelagem. A modelagem é uma simulação em computador que permite obter os dados desejados. A pesquisa possibilitará o melhoramento de estudos em áreas como na criação de farmacêuticos ou em processos para obtenção de combustíveis a partir de petróleo. Até então não se obteve resultados significativos, de forma que não é possível chegar à alguma conclusão precisa.

Zeólito - Catálise - Modelagem

E0657

NOVA ABORDAGEM PARA ALCALOIDES PIRIDO[4,3-B]CARBAZÓLICOS - SÍNTESE DA ELIPTICINA – PARTE I

Ana Carolina Bueno Camargo (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabrício Fredo Naciuk e Prof. Dr. Paulo Cesar Muniz de Lacerda Miranda (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A elipticina é um alcaloide com atividade biológica destacada, possuindo atividade antitumoral que está relacionada com sua capacidade de intercalação ao DNA e/ou inibição da enzima topoisomerase II. Há relatos na literatura de derivados com ação efetiva no combate ao câncer de mama, metástase, sarcoma renal, tumores cerebrais e leucemia mieloblástica. Um aspecto importante no uso clínico da elipticina e seus derivados é a diminuição nos efeitos colaterais tóxicos e redução da toxicidade hematológica. Mais recentemente, estudos indicam que este composto e seus derivados apresentam atividade também contra o HIV. A proposta inicial de síntese da elipticina iniciou-se

com a formação de uma imina e em seguida sua redução. O produto da redução foi protegido com o grupo nosila fornecendo uma sulfonamida que por sua vez foi ciclizada através da modificação de Bobbit da reação de Pomeranz–Fritsch fornecendo a respectiva isoquinolina. A parte final da síntese, que ainda não foi concluída, seria a etapa de adição nucleofílica/eliminação na isoquinolino-5,8-diona, seguida por uma reação de Heck intramolecular e aromatização do anel C da elipticina.

Química de heterociclos - Piridocarbazóis - Isoquinolino-5,8-dionas

E0658

SÍNTESE DAS ISOCAULIBUGULONAS A-D

Julio Cesar Milan (Bolsista SAE/UNICAMP), Fabrício Fredo Naciuk e Prof. Dr. Paulo Cesar Muniz de Lacerda Miranda (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este trabalho mostra a tentativa de síntese de uma pequena biblioteca de substâncias, as isocaulibugulonas, diretamente relacionadas com as caulibugulonas A-D, que possuem elevada atividade citotóxica. A rota proposta para a síntese das isocaulibugulonas baseia na rota desenvolvida previamente pelo nosso grupo para as caulibugulonas. A amina reductiva dos aldeídos iniciais (4-halo-2,5-dimetoxibenzoaldeídos) com 2,2-dimetoxietilamina forneceu as respectivas aminas halogenadas em bons rendimentos, sendo estas posteriormente protegidas com os grupos tosila ou nosila. Entretanto, as tentativas de ciclização para obtenção das isoquinolinas halogenadas foram infrutíferas. A introdução de um grupo eletronegativo na posição 4 do material de partida (e posição 6 no produto desejado) controlaria a regioquímica do produto final. Entretanto, a utilização desta abordagem resultou em intermediários sintéticos pouco reativos frente à reação de Pomeranz–Fritsch. Embora não tenha sido possível a síntese das isocaulibugulonas até o momento, o trabalho gerou conhecimento para novas variações sintéticas com um olhar mais cauteloso sobre esta reação.

Isoquinolino-5,8-dionas - Inibidores de fosfatases - Reação de Pomeranz-Fritsch

E0659

SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES FARMACOLÓGICAS DE NOVOS COMPLEXOS METÁLICOS DE PLATINA(II), PALÁDIO(II), OURO(I) E PRATA(I) COM VITAMINAS DO COMPLEXO B

Andressa Costa Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq), Raphael Enoque Ferraz de Paiva e Prof. Dr. Pedro Paulo Corbi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Complexos metálicos são amplamente utilizados na medicina atualmente. O ouro(I), a prata(I) e a platina(II) são alguns dos íons metálicos utilizados na síntese de complexos com potenciais aplicações medicinais. Um exemplo é o uso de complexos de prata como agentes antibacterianos. Neste trabalho, são apresentados os mais recentes resultados obtidos na síntese de um novo complexo de prata com tiamina (vitamina B₁). O complexo de prata foi preparado em solução aquosa pela reação entre nitrato de tiamina e nitrato de prata. O complexo foi caracterizado por análises químicas e espectroscópicas, e os resultados obtidos sugerem a formação de um complexo na proporção 1:2 metal/ligante. O complexo é solúvel em dimetilsulfóxido. Estudos das atividades antibacterianas do complexo estão em andamento.

Vitaminas - Complexos metálicos - Bioinorgânica

E0660

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM COMPLEXO DE PRATA COM ÁCIDO MEFENÂMICO

Bárbara Comunian de Souza (Bolsista FAPESP), Marcos Alberto de Carvalho, Maiara Santos Costa e Prof. Dr. Pedro Paulo Corbi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Complexos metálicos têm sido considerados como agentes terapêuticos há um longo tempo. Um dos complexos metálicos mais conhecidos utilizados atualmente em medicina é a sulfadiazina de prata. A sulfadiazina de prata é um composto polimérico insolúvel que libera lentamente íons Ag(I), sendo utilizada como um creme de uso tópico para prevenir infecções bacterianas para casos de queimaduras graves. Neste trabalho é apresentada a síntese de um novo complexo de prata com ácido mefenâmico. O complexo foi preparado em solução aquosa pela reação entre nitrato de prata e o ligante, na proporção 1:1 metal/ligante. Os resultados obtidos por análise elementar e análise térmica permitiram propor a composição [Ag(C₁₅H₁₄NO₂)]. Estudos por espectroscopia no infravermelho e ressonância magnética nuclear permitiram propor a coordenação do ligante ao íon Ag(I) através do átomo de oxigênio do grupo carboxilato. Estudos da atividade antibacteriana do complexo estão em andamento.

Complexos metálicos - Prata - Ácido mefenâmico

E0661

SULFONAMIDAS COMO PRECURSORES PARA BASES DE SCHIFF

Julia Helena Bormio Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Raphael Enoque Ferraz de Paiva e Prof. Dr. Pedro Paulo Corbi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Bases de Schiff, que ocorrem naturalmente em organismos vivos como intermediários no metabolismo de aminoácidos, vêm sendo amplamente utilizadas na síntese de compostos de coordenação. Sulfonamidas apresentam uma ampla variedade de ações farmacológicas, incluindo-se ação antibacteriana, como a sulfanilamida, ou anti-inflamatória, como a nimesulida. Além disso, também possuem grande utilidade na química bioinorgânica. Como exemplo, a sulfadiazina de prata foi o primeiro complexo de prata a ser utilizado para fins medicinais. Neste trabalho é descrita a síntese de um precursor amino-derivado da nimesulida (NMS-NH₂) obtido através da redução da NMS utilizando-se Fe/HCl em etanol, que será empregado posteriormente na síntese de bases de Schiff. CHN: C 56,2, H 5,15, N 9,99, %. Calculado para NMS-NH₂ (C₁₃H₁₄N₂O₃S): C 56,1, H 5,07, N 10,1 %. Análises espectroscópicas confirmaram a redução. O espectro no IV da NMS-NH₂ mostra o aparecimento dos modos de vibração ν (N-H) e δ (H-N-H) e o desaparecimento dos modos ν (O-N-O). Os espectros de RMN de ¹H e ¹³C confirmam a estrutura obtida, e o ¹⁵N-HMBC mostra um pequeno deslocamento do nitrogênio da sulfonamida para campo alto, o surgimento de um sinal típico de anilinas (61,86 ppm) e o desaparecimento do sinal referente ao grupo nitro (371,0 ppm na NMS).

Base de Schiff - Sulfonamida - Nimesulida

E0662

COMPLEXOS METÁLICOS DE AG(I) E AU(I) COM CICLOSERINA: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E ENSAIOS BIOLÓGICOS

Juliana Fukuoka Castro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Corbi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Complexos metálicos têm sido amplamente utilizados em medicina, para o tratamento de várias doenças. Atualmente, complexos de ouro são utilizados no tratamento da artrite, complexos de prata no tratamento de infecções bacterianas e complexos de platina no tratamento do câncer. Neste contexto, a proposta do presente projeto foi a síntese, a caracterização e o estudo das propriedades antibacterianas de complexos de Ag(I) e Au(I) com cicloserina, uma molécula bioativa disponível comercialmente. Os complexos metálicos e o ligante livre foram estudados em soluções aquosas, e estudos iniciais de caracterização foram feitos através de um conjunto de análises químicas e espectroscópicas, com ênfase nas espectroscopias vibracional, eletrônica e de ressonância magnética nuclear.

Cicloserina - Complexos metálicos - Bioinorgânica

E0663

ESTUDO DA ATIVIDADE CATALÍTICA DO CATALISADOR DE GRUBBS MODIFICADO POR LIGANTE CICLOFOSFAZENO PARA REAÇÕES DE METÁTESE DE OLEFINAS

Danielle Santos Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Buffon (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A reação de metátese de olefinas consiste em um intercâmbio de fragmentos alquilideno entre duas olefinas. Por meio desta reação é possível a obtenção de polímeros e compostos funcionalizados, sendo que sua aplicação em síntese orgânica cresce consideravelmente ao longo dos anos devido à obtenção de catalisadores mais ativos e menos sensíveis à umidade e oxigênio. Neste trabalho, novos compostos baseados no catalisador de Grubbs (complexo de Ru com ligante alquilideno) foram estudados, considerando-se fatores estéricos e indutivos dos ligantes ancilares, a fim de compreender a relação entre atividade e estabilidade do catalisador conforme a natureza do ligante é variada. Os testes catalíticos para os compostos de Ru contendo ligantes ciclofosfazenos substituídos por PCy₂ e P(*t*-butil)₂ foram realizados, sendo que PCy₂ mostrou-se ativo frente à ROMP do norborneno, com predominância de duplas trans no produto. A síntese de compostos alquilidênicos de Ru substituídos por P(*o*-toluil)₃ e P(MePh₂) também foi abordada. Observou-se que durante a etapa de troca de PPh₃ por P(*o*-toluil)₃, esta tende a se coordenar fracamente ao centro metálico devido ao seu elevado ângulo de cone (194°), por outro lado, P(MePh₂) coordena-se com maior facilidade, uma vez que é um ligante menos volumoso (ângulo de cone= 136°) e com maior basicidade do que PPh₃.

Catálise - Rutênio - Metátese

E0664

ESPECTROSCOPIA DE UMA MOLÉCULA SÓ DENTRO DE FIBRAS ÓTICAS: DESENHO, CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO AO ESTUDO DE CINÉTICA QUÍMICA EM LONGAS ESCALAS DE TEMPO

Amanda Ferreira Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto de "Espectroscopia de uma molécula só" visa à construção de um instrumento cuja finalidade é analisar fenômenos e reações químicas em escalas bem diluídas, fazendo uso de fibras óticas ocas como "porta-amostra" é possível ter o controle das moléculas que irão reagir aprisionando-as no caminho ótico da luz, e com isso estudar reações de cinética lenta que não podem ser compreendidas utilizando cubeta, como é feito nos instrumentos comerciais. A metodologia do trabalho se baseia no preparo de soluções de baixa

concentração, a princípio foi utilizado fluoresceína em DMSO, e inserção das mesmas em fibras óticas ocas. Em seguida, é feito o alinhamento da montagem ótica, um espectrofluorímetro conectado a um detector ultrasensível e um correlador, e então é feita a medida do sinal de fluorescência. O efeito gerado pelo uso de fibras óticas no lugar de cubetas, com soluções super diluídas, é visualizado com um sinal 100 vezes maior utilizando fibra ótica em relação à cubeta. Apesar de a reprodutibilidade ser parcialmente baixa, pode-se afirmar que esse efeito existe. Com isso, conclui-se que o novo instrumento apresenta limitações menores em comparação com os instrumentos comerciais disponíveis, necessitando apenas ser aperfeiçoado para produzir resultados mais reprodutíveis e que possibilitem o estudo na área de cinética química.

Espectroscopia - Single-molecule - Movimento browniano

E0665

MICROSCOPIA CONFOCAL APLICADA AO ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO DE CR(III) E PB(II) NAS INTERFACES ÁGUA E TIO₂ NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE POLIACRILAMIDA

Ânika Paula Almeida Gaborim (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto trata da caracterização de lentes (pérolas) compostas de sílica dopada com Cr(III), provenientes de fusão, por meio da técnica de microscopia confocal de fluorescência, técnica de grande destaque na caracterização tridimensional das amostras, revelando por meio de imagens a distribuição das espécies, bem como fornecendo dados quantitativos por meio de espectros de fluorescência. As amostras foram também caracterizadas utilizando as técnicas de espectroscopia UV-vis e de fluorescência. Uma vez que a pérola é uma alternativa para o isolamento da espécie metálica, diversos testes foram realizados a fim de se obter dados relativos à distribuição do metal no material, além de estudos relacionados à oxidação do Cr(III) a Cr(VI). Este último foi realizado utilizando peróxido de hidrogênio em contato com a amostra, o que gerou resultados sobre a disponibilidade das espécies potencialmente tóxicas para o meio ambiente.

Microscopia confocal - Cromo - Meio ambiente

E0666

GRAVAÇÃO DE CANAIS MICROFLUÍDICOS E GUIAS DE ONDA COM LASERS CONTÍNUOS E DE FEMTOSSEGUNDOS

Joyce da Silva Cruz (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este estudo gira em torno da espectroscopia, ou seja, estudo da luz, mais especificamente da luz emitida pelo laser. As luzes emitidas por lasers podem ser diversas, porém o utilizado nesse estudo emite luz infravermelha. Além disso, são inúmeros os tipos de lasers e suas utilidades. Eles podem ser usados em procedimentos cirúrgicos, em fisioterapias e também em tratamentos odontológicos, por exemplo. Mas, o laser para essa pesquisa é de estado sólido de neodímio, também conhecido como Nd-YAG. O objetivo da pesquisa é a fabricação a laser de dispositivos microfluídicos, sendo eles criados em polimetilmetacrilato e guias de onda integrada em um único material. Para isso, é utilizado um motor de passos TSH-3 para movimentar a barra de polimetilmetacrilato e o laser para fazer marcação. Com isso, para a marcação de dispositivos microfluídicos, fixa-se a barra de acrílico no motor de passos e a deixa exposta à luz do laser. Com os experimentos realizados até agora observa-se, visivelmente e/ou por microscopia ótica, que a marcação se concretizou, entretanto, como a exposição do acrílico para a marcação é muito longa, ainda não foi possível a marcação em forma de reta.

Dispositivo microfluídico - Polimetilmetacrilato - Laser

E0667

DESENHO E CONSTRUÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA RESOLVIDA NO TEMPO NA ESCALA DE FEMTOSSEGUNDOS

Larissa Lubiana Botelho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Foi feito um estudo da literatura introdutória à espectroscopia resolvida na escala de femtosegundos e a alguns aspectos da óptica não linear, base teórica dos fenômenos envolvidos em todo o projeto. Foi desenvolvido um autocorrelador combinando feixes de 800nm com 800nm com geração de segundo harmônico (400nm) como uma introdução prática. Como principal trabalho, está em desenvolvimento um amplificador paramétrico óptico não colinear (NOPA, na sigla em inglês) com geração de luz branca contínua – que permite análises espectroscópicas de diversas moléculas dadas sua larga faixa espectral - e de segundo harmônico, ambos a partir de feixes de 800nm. Esta etapa foi subdividida em duas partes: linha de atraso na geração de luz branca (WLG, na sigla em inglês) que se mostrou ineficaz dada a sensibilidade desta e que foi aprimorada realocando a linha de atraso na geração de segundo harmônico (SHG, na sigla em inglês), correspondendo à segunda etapa. A finalização do NOPA consiste na caracterização do tempo zero entre 400nm e WLC. Isto feito, o espectrômetro de fluorescência de femtosegundos – obtido através da

substituição do cristal não linear (BBO) por um porta-amostras - também estará concluído.

Espectroscopia - Femtossegundos - Fluorescência

E0668

APLICAÇÃO DE UM MODULADOR ESPACIAL DE LUZ AO ESTUDO DE MECANISMOS MOLECULARES DE INTERAÇÕES ENTRE NANOPARTÍCULAS

Monique da Silva e Souza (Bolsista ProFIS/SAE), Paula Torres Costa de Loiola, Wanderléia Daniela Dias e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O corrente projeto consiste no estudo da formação de agregados de nanopartículas e na precipitação do estearato de etila em etanol induzidas através da temperatura e observadas ao longo do tempo. Utilizando mecanismos como a espectroscopia de femtossegundos e o espalhamento dinâmico de luz, observou-se a formação de gel e precipitados. Este sistema apresenta partículas de tamanhos desiguais e a dimensão dos agregados difere-se, exibindo a mudança de propriedades óticas da solução quando ocorre a mudança de homogênea para heterogênea. Entretanto, para esse estudo, além do espalhamento dinâmico, utilizaremos o espalhamento múltiplo de luz. Em primeira etapa, ocorreram estudos sobre o estearato de etila: Contagem de fótons, o tamanho da partícula, monitoramento de precipitação, observação com microscópio ótico do processo de cristalização além da medição do índice de refração de acordo com a fração molar. O processo atual, conta com a montagem do modulador espacial de luz, que será utilizado para a realização de medidas de espalhamento simples e múltiplo de luz.

Nanopartículas - Luz - Espalhamento

E0669

DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO, HARDWARE E SOFTWARE PARA O ESTUDO DE ESPECTROSCOPIA MONOMOLECULAR DE FLUORESCÊNCIA EM LÍQUIDOS

Octávio Augusto Tanaka de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de software para espectroscopia monomolecular de fluorescência e espectroscopia de correlação da fluorescência. Numa visão geral do projeto esse desenvolvimento do software irá ajudar a estudar o comportamento molecular nos sistemas e processos descritos acima. **Objetivos e metodologia:** Estudo dos conceitos de funções de correlação, desenvolvimento de um software (Labview) capaz de produzir sinais

aleatórios e com esse mesmo software ser capaz de realizar cálculo de funções de correlação, para futuros experimentos químicos. **Resultados:** Os resultados obtidos foram os melhores esperados, pois a familiarização com o software foi rápida e juntamente com o hardware montado já é possível realizar experimentos para análise espectroscópica. **Conclusões:** Diante do trabalho realizado pode-se concluir que o projeto será de grande ajuda na área química e serviu de grande aprendizado para o aluno, já que este aprendeu a desenvolver algo do zero.

Função - Correlação - LabVIEW™

E0670

MEDIDAS DE ESPECTROSCOPIA DE FEMTOSSEGUNDOS E TÉCNICAS CORRELATAS DE MISTURAS DE ESTEARATO DE ETILA E ETANOL EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA

Paula Torres Costa de Loiola (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Estearato de etila é um dos ésteres que compõe um dos mais importantes combustíveis ecológicos da atualidade, o biodiesel. Num primeiro estudo, foi possível identificar que este éster, quando numa mistura binária com etanol, apresenta dinâmica molecular peculiar. Esse novo meio tornou-se o alvo da pesquisa, no qual consiste no estudo da dinâmica molecular dessa mistura, em diversas faixas de concentração e temperatura, através de técnicas de correlação do espalhamento de luz, nas escalas de femtossegundos até milissegundos. A metodologia utilizada pretendia fornecer a realização de estudos em função da temperatura de espectroscopia Raman de femtossegundos (Raman-femto), juntamente com reologia e espalhamento dinâmico de luz, com o objetivo de identificar o início da nucleação de agregados de estearato de etila em etanol, na escala de tempo de femtossegundos. Os resultados obtidos até agora foram satisfatórios quanto à resposta a adaptação dos equipamentos em função da temperatura e há sinais de que o éster escolhido possui interações características com o solvente escolhido. É possível que a mistura apresente de dois a três partículas interagentes, como por exemplo, uma micela de ésteres, apresentando tamanhos diferentes e, portanto decaimentos diferentes.

Femtossegundos - Espectroscopia - Dinâmica

E0671

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE ESPECTROSCOPIA DE UMA MOLÉCULA SÓ NA REGIÃO DO ULTRA-VIOLETA

Rakiza Keron da Costa (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A partir de filtros de absorvância já analisados, e posteriormente mais doze analisados em um equipamento de espectroscopia, para a melhor adaptação do filtro com o laser a ser usado no esquema instrumental. Os filtros foram identificados com a letra F seguindo uma ordem sequencial de números para diferencia-los. Os arquivos tirados do aparelho foram transformados em gráficos com ajuda do programa Origin 8.0. A partir dos gráficos obtidos, os filtros foram escolhidos a partir de combinações laser-filtro, nos quais cinco desses filtros foram separados e que poderiam ser utilizados, são eles: F33, F34, F35, F37, F39. Inicialmente foi usado um laser de 470nm, junto de uma amostra de luminol ($C_3H_7N_3O_2$), posteriormente começamos a testar amostras de difenil antraceno 9,10 1mM, junto com o laser de 340nm. Além dos filtros e lasers, foi utilizado um microscópio antigo, no qual foram aproveitados os componentes ópticos e a parte estrutural, ou seja, a fonte de luz foi trocada, e um receptor que será capaz de ver uma molécula só, e talvez alguns compostos ópticos poderão ser trocados. As partes ópticas do microscópio também foram analisadas para ver qual é o nível de absorvância, para saber a quantidade de radiação do laser que estará chegando ao detector.

Espectroscopia - Molécula só - Ultravioleta

E0672

APRISIONAMENTO ÓTICO DE MICRO E NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA E APRISIONAMENTO PLASMÔNICO NANOCASCAS DE OURO-PRATA

Wanderléia Daniela Dias (Bolsista ProFIS/SAE), Bruno Fedosse Zornio, José Carlos Germino, Monique da Silva e Souza, Paula Torres Costa de Loiola, Walison Zaqueu Ortis de Almeida e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto consiste em aprisionar nano e micro-partículas em solução para poder efetuar a caracterização estrutural e química dos fluidos em fluxo, através do aprisionamento óptico. Em primeira etapa, realizou-se revisão da teoria, desenvolvimento de técnicas experimentais, treinamento para manipular adequadamente alguns instrumentos necessários para executar o projeto. Até o momento foi verificado as características de um éster de cadeia longa que possui partículas de diferentes tamanhos, formadas na medida em que ocorre a nucleação, podendo então apresentar

partículas pequenas que podem ser aprisionadas. Análises sobre este éster foram coletadas a partir da observação do processo de nucleação até a cristalização, basicamente através do microscópio. Para estas análises, foi necessário planejar porta amostras que não permitisse a ocorrência de vazamento do material e que evitasse evaporação. Também foram realizados testes para certificar qual melhor concentração que seria adequada para observar o seu comportamento no momento de nucleação. Os dados coletados até o momento servirão de base para o aprisionamento óptico deste éster e também para algumas substâncias que possuem nano e micro-partículas.

Pinça óptica - Nanopartículas - Cristalização

E0673

CICLOADIÇÕES FORMALIS [2+2] ORGANOCATALISADAS: COMPARAÇÃO ENTRE CATÁLISE COOPERATIVA E BIFUNCIONAL

Bruno Matos Paz (Bolsista PIBIC/CNPq), Karl Anker Jorgensen (Coorientador, Aarhus University/Dinamarca) e Prof. Dr. Ronaldo Aloise Pilli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste projeto estão descritos estudos visando a versão intramolecular da cicloadição formal [2+2]-organocatalisada, que envolve uma adição de Michael intramolecular no (2*E*,8*E*)-9-nitro-nona-2,8-dienal. Devido a dificuldades experimentais encontradas para sua preparação, decidimos investigar a versão intermolecular da adição de Michael de aldeídos a nitroolefinas catalisada pelo catalisador de Jorgensen, para formação de centros quaternários. Até o momento foram alcançados resultados promissores para a reação entre o propionaldeído e o (*E*)-2-metil-3-nitroacrilato de metila, onde foram obtidos rendimentos entre 30-40%, razão diastereoisomérica de 5:1, e excesso enantiomérico de 97%. A otimização das condições reacionais, investigação do escopo e tentativas de acoplá-la a uma reação de Henry para formar hemiacetals cíclicos polifuncionalizados num processo em cascata estão em andamento.

Organocatálise - Cicloadição - Síntese

E0674

ESPECTROSCOPIA DE IMAGEM NA REGIÃO DO INFRAVERMELHO PRÓXIMO E QUIMIOMETRIA PARA ESTUDOS DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS SÓLIDAS DO PIROXICAM

Juliana Cristina Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Esse projeto teve como objetivo empregar a técnica de espectroscopia de imagem na região do infravermelho

próximo e calibração multivariada baseada no método dos Mínimos Quadrados Parciais (PLS - do inglês, partial least squares) para quantificação e identificação da distribuição dos constituintes presentes através do mapeamento da superfície de formulações farmacêuticas sólidas do fármaco piroxicam. A aquisição dos espectros de reflectância foi realizada através do equipamento Spotlight 400N FT-NIR Imaging System por reflectância difusa e para construção dos modelos de calibração multivariada foi utilizado o PLS-toolbox 6.53 para MATLAB R2011a. Os parâmetros de validação avaliados foram: RMSECV (raiz média do erro quadrático de validação cruzada), RMSEP (raiz média do erro quadrático de predição), RMSEC (raiz média do erro quadrático de calibração), coeficiente de correlação (R^2) e, além disso, avaliou-se o gráfico de leverage versus resíduos studentizados para diagnosticar presença de amostras anômalas no modelo. Amostras de diferentes concentrações conhecidas foram analisadas, sendo que algumas se apresentaram mais heterogêneas, agrupando-se segundo as características intrínsecas dos próprios componentes como a granulometria e em outras pode-se observar uma maior eficiência no procedimento de homogeneização.

Piroxicam - Espectroscopia de imagem - Infravermelho próximo

E0675

DETERMINAÇÃO DE CLORANFENICOL, TIANFENICOL E FLORFENICOL POR ESPECTROSCOPIA RAMAN AMPLIFICADA POR SUPERFÍCIE E CALIBRAÇÃO MULTIVARIADA

Laila Balbino Canhamaque (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os compostos anfenicóis cloranfenicol, tianfenicol e florfenicol são antibióticos altamente efetivos no combate a maioria das bactérias gram-positivas e gram-negativas. Entre eles, o cloranfenicol é associado ao aparecimento da anemia aplásica, doença fatal que se desenvolve ainda que o fármaco esteja presente em baixas concentrações. Dados os riscos que o consumo de tais compostos pode representar à saúde, faz-se necessário o controle destes antibióticos em produtos como carne, leite, ovos, dentre outros. Neste trabalho, a Espectroscopia Raman Amplificada por Superfície, SERS (*Surface-enhanced Raman Spectroscopy*) foi estudada como técnica alternativa para análise desses compostos em solução, sendo utilizada como amplificador do sinal espectral uma suspensão de nanopartículas de ouro coloidal. Foram avaliadas as respostas espectrais, as faixas lineares de resposta, a influência das diferentes condições experimentais na quantificação dos analitos e determinadas as quantidades mínimas detectáveis de cada composto. Por fim, foram utilizadas ferramentas quimiométricas

para construção de modelos de calibração multivariada para a quantificação desses compostos.

Espectroscopia raman - Calibração multivariada - Antibióticos

E0676

SÍNTESE DE UM POLÍMERO DE IMPRESSÃO MOLECULAR PARA A APLICAÇÃO EM EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA VISANDO A DETERMINAÇÃO SELETIVA DE DIURÉTICOS TIAZÍDICOS EM ÁGUA POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA

Klaus Lara Bernauer (Bolsista PIBIC/CNPq), Leonardo Barros (Coorientador) e Profa. Dra. Susanne Rath (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Polímeros de impressão molecular (MIP, do inglês *Molecularly Imprinted Polymers*) são materiais sintéticos com elevadas propriedades de reconhecimento molecular para uma molécula alvo, denominada molde. Os diuréticos são fármacos que aumentam o fluxo urinário, podendo reduzir a concentração de compostos renalmente excretados, acarretando no mascaramento de substâncias proibidas em teste de doping. Um MIP foi sintetizado utilizando a clortiazida (CLTZ) como molde, a acrilamida como monômero funcional, o etilenoglicol dimetacrilato como reagente de ligação cruzada e o tetraidrofurano como solvente porogênico. O MIP baseado em CLTZ foi avaliado frente a um polímero não impresso (NIP). O fator de impressão, que relaciona a razão entre os coeficientes de distribuição (K_d) do MIP e do NIP, foi de 1,53. A preparação do MIP visou a utilização do mesmo como fase estacionária em extração em fase sólida (MISPE, do inglês *Molecularly Imprinted Solid Phase Extraction*). Para a otimização do procedimento MISPE diversos solventes, tais como metanol, acetonitrila, tetraidrofurano e tampão fostato de amônio foram avaliados para as etapas de condicionamento, carregamento, lavagem e eluição da CLTZ dos cartuchos. Sob condições ótimas, a recuperação na extração de CLTZ (250 ng mL^{-1}) de uma amostra de urina artificial foi maior do que 70%.

Polímeros de impressão - Diuréticos - Separações

E0677

AVALIAÇÃO DO EFEITO MATRIZ DAS FLUOROQUINOLONAS EM SOLUÇÕES DE SOLOS BRASILEIROS

Rafael Michielin de Santi (Bolsista SAE/UNICAMP), Livia Maniero Peruchi e Profa. Dra. Susanne Rath (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nos últimos anos, a EMEA (*European Agency for the Evaluation of Medical Products*) estabeleceu uma série de estudos para avaliação dos impactos provocados pela presença de fármacos veterinários e seus

Projetos da Área de Ciências Exatas

metabólitos no ambiente. Para que alguns destes estudos sejam realizados faz-se necessário garantir que o método de determinação dos fármacos apresente seletividade frente aos interferentes existentes na matriz, que neste caso é o solo. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito matriz na determinação cromatográfica de antimicrobianos de uso veterinário da classe das fluoroquinolonas (enrofloxacina, ciprofloxacina, danofloxacina e norfloxacina) em soluções de solos, obtidas a partir dos estudos de sorção/dessorção segundo protocolo da OECD. Foi verificado efeito matriz significativo na análise cromatográfica desses fármacos nos solos avaliados (2 solos característicos do estado de São Paulo), provavelmente devido à interação das fluoroquinolonas com ácidos húmicos e fúlvicos do solo na presença de íons cálcio, proveniente do CaCl_2 utilizado na extração do solo e/ou por outros cátions metálicos presentes no solo. Foram realizados diversos estudos mediante emprego de diferentes reagentes (ácidos e agentes complexantes) para eliminar o efeito matriz, sendo que o EDTA foi o que apresentou os melhores resultados.

Solos - Fluoroquinolonas - Separações

E0678

SÍNTESE DE ISOTIOCIANATOS POTENCIALMENTE INIBIDORES DA PROLIFERAÇÃO CELULAR

Caio Henrique Nasi de Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Wanda Pereira Almeida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Isotiocianatos são moléculas que possuem um alto caráter eletrofílico, e este aspecto pode ser aproveitado estudando sua interação com glutatona, um tripeptídeo presente em grandes quantidades em células tumorais relacionado à defesa dessas células. A formação de adutos desses isotiocianatos com a glutatona pode ser relacionada com uma inibição da proliferação de células tumorais. O objetivo deste projeto é, portanto, sintetizar uma série desses isotiocianatos, bem como a realização de cálculos teóricos de orbitais HOMO e LUMO (utilizando o programa GaussView 5) para os mesmos, verificando em quais a possibilidade de formação de aduto é maior. Os isotiocianatos foram sintetizados partindo-se de cetonas, que passaram por aminação redutiva, gerando aminas, que foram então tratadas com CS_2 na presença de DCC. Os isotiocianatos foram sintetizados com sucesso e com rendimento satisfatório e estão prontos para ensaios com glutatona, assim como para testes biológicos.

Isotiocianatos - Atividade biológica - Proliferação celular

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

Biblioteca Central

H0679

PROJETO PARA INSERÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DA COLEÇÃO DE PUBLICAÇÕES SERIADAS, MONOGRAFIAS E OUTROS

Andreia da Silva Chagas (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Oscar Eliel (Orientador), Biblioteca Central - BIBCE, UNICAMP

Auxiliar na implantação, alimentação e manutenção de registros na Base ACERVUS (monografia, teses, materiais especiais e publicações seriadas do SBU); Pesquisar em base de dados e catálogos nacionais e internacionais, entre os quais: CCN, BIREME, Library of Congress, Ulrich's, FGV, BN e na web em geral; Auxiliar na organização dos materiais bibliográficos (monografias e teses); Auxiliar no registro das publicações seriadas do SBU; Auxiliar na manutenção dos catálogos automatizados de livros e periódicos; Auxiliar na manutenção das publicações seriadas na Base ACERVUS (Base Bibliográfica da UNICAMP) e na Base Gesper (Base local de Controle do recebimento das Publicações Seriadas do SBU); Auxiliar na manutenção da Base SECs; Auxiliar no recebimento e expedição de materiais bibliográficos, principalmente periódicos.

Acervos - Arquivos - Bibliotecas

Centro de Estudos de Linguagem

H0680

MÍDIAS DIGITAIS E SOCIAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA EM CONTEXTO UNIVERSITÁRIO: INVESTIGANDO LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES

Ana Caroline Amorim (Bolsista ProfFIS/SAE) e Profa. Dra. Claudia Hilsdorf Rocha (Orientadora), Centro de Estudos de Linguagem - CEL, UNICAMP

Esta pesquisa, de natureza qualitativa e interpretativista (GOLSALVES, 2003) tem como foco central o papel das redes sociais no processo de ensino-aprendizagem de inglês em contexto acadêmico-universitário. Orientado por teorias que privilegiam uma visão discursiva da linguagem e voltam-se à construção de multiletramentos no processo educativo, sob o prisma da formação ética e cidadã, este trabalho tem como objetivo identificar aspectos de uso da mídia social Facebook que se mostrem potencializadores de um processo colaborativo, criativo e significativo de construção de conhecimentos e letramentos por meio de e em inglês-LE em contexto acadêmico-universitário,

bem como analisar que tipos de capacidades, conhecimentos e letramentos parecem ter sido construídos ao longo do processo educativo em questão. Além disso, tem como objetivo investigar as percepções dos participantes frente à potencialidade do Facebook como ambiente mediador da aprendizagem de inglês. Com a finalidade de se cumprir os objetivos desse estudo, será feita a análise de um questionário que foi aplicado nos alunos participantes do projeto, além de pesquisas teóricas e análise da participação dos alunos no grupo criado no Facebook.

Ensino-aprendizagem - Língua estrangeira - Mídias sociais

Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência

H0681

ACERVOS DIGITAIS MULTILINGUES: UMA REDE JÚNIOR, 4ª EDIÇÃO

Stephanie Caroline Salzane (Bolsista PICJr/CNPq), Stefany Carolina Izidio Barbosa e Profa. Dra. Claudia Marinho Wanderley (Orientadora), Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência - CLE, UNICAMP

Trata-se do levantamento de dados sobre a cultura local de Campinas, através de organização e armazenamento de dados online no formato de uma biblioteca digital. A temática é livre e neste projeto trabalhamos junto com a Comunidade Jongo Dito Ribeiro. Pesquisamos a cultura do conquistados. Buscar a memória africana em Campinas, particularmente no quilombo urbano Comunidade Jongo Dito Ribeiro e a registrar na biblioteca digital online, para guardar o nosso legado. Realizamos pesquisas em livros, como "O Tratado dos Viventes" e "Memória do Jongo", artigos via internet e na biblioteca. Previmos idas à Casa de Cultura Afro Fazenda Roseira para conversar com a Comunidade Quilombola. Mostramos o lado dos conquistado. Uma coleção digital sobre feijoada, uma coleção digital sobre jongo. Resultados secundários: organização dos dados para permitir patrimonialização da Feijoada, baseado na Feijoada Marias do Jongo e permitir igualmente o patrimonialização do Jongo, baseado no Jongo Dito Ribeiro. Com base nessa pesquisa, buscamos o conhecimento dessa cultura que foi omitida e que tem grande valor na história brasileira.

Biblioteca digital - Inclusão digital - Democratização acesso informação

Colégio Técnico de Limeira

H0682

AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO EM GESTÃO NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE MANUFATURA E PRODUÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS – FCA/UNICAMP

Lucas Chung Man Leung (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Beatriz Jansen Ferreira (Orientadora), Colégio Técnico de Limeira - COTIL, UNICAMP

Esta pesquisa buscou verificar a construção de conhecimento técnico e das humanidades desenvolvido nos Cursos de Engenharia de Manufatura e Produção da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP - FCA. O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a formação em gestão nesses cursos. Usou-se a metodologia quali quantitativa com estudo de caso, análise documental, entrevistas semiestruturadas com os docentes da área de gestão e instrumento atitudinal do tipo Likert junto aos discentes. Como resultados temos uma percepção positiva discente sobre o ensino de gestão nos referidos Cursos, com reconhecimento dos alunos quanto a sua importância para o processo de formação. Evidencia-se que uma visão discente negativa quanto a infraestrutura da FCA e uso da avaliação pelos docentes. O Núcleo Básico Geral Comum é percebido como um elemento contributivo para o futuro exercício profissional; o trabalho pedagógico demonstra dificuldades no uso de metodologias ativas de ensino/aprendizagem, com pouco incentivo a autonomia e crítica discente. Conclui-se que o ensino de gestão é reconhecido pelos discentes como adequado, importante e qualificador para o futuro exercício profissional, contudo os aspectos de infraestrutura da FCA bem como a qualificação pedagógica do corpo docente devem ser aperfeiçoados.

Engenharia - Ensino - Gestão

H0683

A MULHER NA MÚSICA POPULAR BRASILEIRA: O CASO DO SERTANEJO UNIVERSITÁRIO E DO FUNK

Júlia Dias e Profa. Dra. Carolina Messoria Bagnolo (Orientadora), Colégio Técnico de Limeira - COTIL, UNICAMP

A música popular brasileira, como qualquer bem cultural, é carregada de ideologias e, conseqüentemente, traz concepções de mundo que serão reproduzidas na sociedade. As músicas vêm carregadas de elementos que retratam os valores ideológicos dos grupos sociais em que se originam e circulam. São esses valores que nos interessam, principalmente aqueles que dizem respeito às mulheres, como se comportam e como são vistas pelos outros. Nesta pesquisa, procuramos levantar as concepções sobre a mulher explicitadas na música popular brasileira, em especial no sertanejo

universitário e no *funk*. Para atingir este objetivo, selecionamos cerca de dez músicas e, a partir de uma primeira leitura, escolhemos algumas categorias que pudessem colaborar com a análise: a mulher objeto, a mulher interesseira e a mulher sensual. Percebemos que, embora haja na atualidade uma ampla discussão sobre os direitos da mulher, estas ainda são retratadas como meros objetos, refletindo os valores de uma sociedade patriarcal e machista.

Mulher - Música brasileira - Indústria cultural

H0684

NAMORO NA ADOLESCÊNCIA: CONSEQUÊNCIAS QUE LEVAM A FALTA DE COMPROMETIMENTO COM OS ESTUDOS

Luca Marques Tomaz e Prof. Dr. Maurício Fernando Martinatti Rodrigues (Orientador), Colégio Técnico de Limeira - COTIL, UNICAMP

Tendo em vista a sociedade atual onde sair, curtir, e evidentemente, ficar com alguém que você não conhece, se tornaram ações normais entre os jovens. É preciso tomar cuidado no como esse tipo de relacionamento problematiza a vida acadêmica dos adolescentes e jovens. Sendo assim, investigamos a vida amorosa de meninas com idade entre 15 e 18 anos e que namoram rapazes mais velhos. Entrevistando, por meio de questionário, todas as meninas da escola estadual Jamil A. Saad, no município de Cordeirópolis no estado de São Paulo. Pretende-se computar os dados e observar através de gráficos a seguinte perspectiva: mudanças de atitude dessas meninas com relação aos estudos. Antes de vivenciar uma vida amorosa mais séria, elas colocam maior dedicação na formação acadêmica na esperança de romper com o estigma "machista" da sociedade e conseguir um lugar de destaque na sociedade. Entretanto, começando a namorar principalmente rapazes mais velhos, acabam por diminuir o empenho nos estudos e se conformar mais com a vida doméstica; não buscando mais uma posição diferenciada na sociedade. Portanto, deseja-se oferecer subsídio para famílias com filhas dentro desse perfil, a fim de que prestem maior atenção nessas conseqüências sociais na vida da própria família e da sociedade.

Namoro - Adolescente - Estudos

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

H0685

MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS: UM ESTUDO DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA E DA

FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP

Isabela de Oliveira Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Bin (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente estudo tem como objetivo mapear as competências necessárias para um gestor na microrregião de Limeira a partir das perspectivas acadêmica e empresarial. Partiu-se da compreensão dos conceitos de competências e de gestão de competências e com esta base conceitual e informações encontradas em pesquisas congêneres, foi desenvolvido um questionário com questões fechadas e empregando escala Likert para mensurar a importância de distintas competências. O questionário foi aplicado nas empresas da microrregião de Limeira com intuito de entender qual é a demanda do mercado. Além disso, como forma de enriquecer o trabalho desenvolvido, o questionário também foi aplicado a professores e alunos de Gestão da Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp visando entender as competências consideradas importantes para a formação nesta área. As conclusões do trabalho apontam para o perfil desejado do gestor para o mercado de trabalho na microrregião de Limeira, assim como para a comparação entre este perfil e a formação dada a este profissional na Universidade.

Competências - Mapeamento - Gerenciais

H0686

ANÁLISE DE IMPACTOS DO PROGRAMA DE BOLSAS DA FAPESP: ESTUDO PILOTO DAS TRAJETÓRIAS ACADÊMICA E PROFISSIONAL NA ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Jhonatan Alves Paulo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Bin (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

As avaliações de impactos de programas de bolsas de pesquisa têm deixado de serem centradas em estudos sobre os impactos das publicações para possuírem um escopo mais amplo, a partir do estudo de trajetórias acadêmicas e profissionais dos estudantes. Nesse contexto, este trabalho busca avaliar as trajetórias profissional e acadêmica de indivíduos que enviaram propostas aos Programas de Bolsas da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), entre os anos de 1995 a 2009, em caráter piloto à área de conhecimento de Ciências Agrárias (CA). Ele está inserido no projeto "Avaliação de Programas da FAPESP: desenvolvimento e aplicação de métodos de avaliação de impactos e de requisitos para avaliações sistemáticas" que forneceu o banco de dados usado no desenvolvimento desse projeto. A metodologia foi estruturada em três fases: (i) revisão bibliográfica, (ii)

análise exploratória do banco de dados e (iii) discussão dos resultados de avaliação de trajetórias acadêmica e profissional na área de CA. Os resultados obtidos permitem analisar a dinâmica das trajetórias dos indivíduos solicitantes de bolsas na área de CA no período, em comparação com a dinâmica geral do grupo de respondentes. Ademais, cria informação qualificada para o planejamento institucional da FAPESP.

Avaliação - Programa de bolsas - Resultados e impactos

H0687

ANÁLISE DA ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA (SP) COM BASE NA PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL (BRASIL, SÃO PAULO, LIMEIRA)

Evandro Rabello Americano do Brasil (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Carlos Raul Etulain (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O projeto se concentra no estudo da **Estrutura de Produção da Microrregião de Limeira (MRL)**, focando contribuir com a atualização das bases de dados de pesquisa econômica feita pelo grupo Laboratório de Economia e Gestão (LEG). O ponto de partida é o estudo dos dados da **Pesquisa Industrial Anual (PIA)**, com foco nas unidades locais e período de cobertura de 2000 a 2010. Para isso, primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do tema analisado e das metodologias da economia regional e seus instrumentos de mensuração, sendo estes organizados a fim de elaborar uma base de dados econômicos sobre a MRL. Assim, identificaram-se os subsetores de maior destaque regional da indústria de transformação, segundo a classificação da CNAE, sendo eles a *fabricação de produtos de borracha e plástico*, a *fabricação de produtos de materiais não metálicos* e a *fabricação de máquinas e equipamentos*, o que permite elucidar quais são os setores de maior peso na produção, geração de renda e emprego local, suas características e peculiaridades, e principalmente a dinâmica de concorrência destes setores e seus impactos na MRL. Sobretudo, buscou-se identificar as tendências e perspectivas em relação aos setores mencionados uma vez que são eles os que movimentam a economia e o emprego regional.

Economia regional - Estrutura econômica local - Setores de produção e emprego

H0688

ESTUDO DAS RELAÇÕES COMERCIAIS BRASIL-ÍNDIA, CARACTERIZAÇÃO E PROJEÇÕES FUTURAS

Pedro Machado Vivacqua Carneiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Raul Etulain

(Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este projeto analisa informações econômicas para a identificação das características do comércio bilateral entre a Índia e o Brasil com a finalidade de elaborar um mapeamento dos principais mecanismos desta dinâmica comercial. Busca-se a partir deste estudo formular projeção das oportunidades futuras nos setores em ascensão, tendo em vista o impacto no crescimento em ambos os países. A Índia tem se destacado nos últimos anos pelo constante crescimento a tal ponto que ganhou a previsão de se tornar o país mais populoso em 2025, daí que podemos perceber o enorme potencial da Índia como mercado emergente seguindo os passos da China, decorrente da sua crescente urbanização e da sua demanda por produtos industrializados. Através desta pesquisa pode-se constatar o crescimento de determinados setores de exportação e importação brasileira com a Índia, de onde distinguimos os de maior importância e destaque como é o caso da exportação de petróleo e gás natural e das oportunidades vinculadas à urbanização indiana em andamento e a interesses comerciais dos dois países.

Economia internacional - Comércio Brasil-Índia - Integração econômica

H0689

A PRODUÇÃO DE JOIAS EM LIMEIRA: PERFIL DETALHADO DA CADEIA PRODUTIVA E SOLUÇÕES DE ENGENHARIA PARA QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS

Rafael Mattoso Maia Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Raul Etulain (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente projeto surgiu a partir do interesse de pesquisar uma realidade local do Município de Limeira – SP no que diz respeito a produção e comercialização de joias e folheados. Os principais aspectos abordados na pesquisa são os impactos socioambientais oriundos da fabricação desses produtos. É dado um enfoque especial ao processo de revestimento galvânico, posterior às etapas de metalurgia, visto que a galvanoplastia é um dos principais gargalos da produção de folheados, devido principalmente a utilização maciça de água e produtos químicos, responsáveis pela geração de efluentes altamente tóxicos. Os objetivos principais do projeto são a identificação e o mapeamento dos resíduos da produção de folheados seguidos de um estudo de possibilidades de melhorias técnicas com a finalidade de redução dos impactos ambientais das indústrias do setor. Para tanto, é descrito o processo produtivo detalhando os resíduos de entrada e saída de cada

etapa. Isso foi a base para a posterior análise dos impactos de cada resíduo, assim como para as propostas de soluções viáveis à indústria embasadas em casos de sucesso estudados e em alternativas tecnológicas compatíveis à realidade local.

Indústrias de joias - Resíduos industriais - Inovações tecnológicas

H0690

ANÁLISE DOS IMPACTOS EM TERMOS DE MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO ADUANEIRA BRASILEIRA: A CONVENÇÃO DE QUIOTO REVISADA NO ÂMBITO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DAS ADUANAS

João Gabriel Bedin Affonso e Prof. Dr. Cristiano Morini (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No panorama econômico atual, o comércio internacional exerce o importante papel de movimentar todo o fluxo de mercadorias entre os países, utilizando-se das Aduanas como ferramenta para a realização destas trocas. Portanto, a devida gestão do fluxo de informações e mercadorias, relacionada à gestão da cadeia de suprimentos, e um controle aduaneiro efetivo, fundamentado em procedimentos simples, padronizados e eficazes, que favoreçam a agilização dos processos de importações e exportações, são imprescindíveis à facilitação do comércio internacional e representam elemento de competitividade para o país. Um dos instrumentos que são utilizados para tal finalidade é a chamada Convenção de Quioto Revisada. Por meio de um estudo documental, buscou-se identificar os impactos da adoção, pelo Brasil, a este documento em relação ao desenvolvimento de processos aduaneiros mais robustos, confiáveis e eficazes, quais sejam: recepção da declaração de mercadorias antes da chegada das mercadorias; auditoria de controles internos de forma ampla; restituição/ressarcimento de tributos pagos a maior, com celeridade; duplo grau de jurisdição em matéria aduaneira e julgamento em segunda instância por órgãos desvinculados dos que aplicam a sanção; resposta por escrito da autoridade aduaneira para questões encaminhadas pelo agente econômico; e, atendimento à solicitação de informações.

Comércio exterior - Facilitação - Alfândega

H0691

IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS COMPETITIVAS RELACIONADAS AOS PAÍSES COM MELHORES PRÁTICAS ADUANEIRAS

Mariana Kraos Fornaziero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cristiano Morini (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Em decorrência do crescente nível de internacionalização das economias, e do fenômeno da globalização recente (1950), a competição entre os países tornou-se mais acirrada surgindo um novo cenário: o de mais alto nível de competição. Entender os aspectos acerca do conceito de “competitividade”, vista sob a ótica de vários autores e, posteriormente tentar identificar indicadores específicos, tornou-se imprescindível para entender a lógica do escopo competitivo global. Através de uma pesquisa exploratória e bibliográfica, foi possível entender as principais características dos negócios do Brasil, frente aos procedimentos aduaneiros e logístico, comparativamente com as características dos países considerados como referência de melhores práticas. Essa análise teve como base informações retiradas dos *sites* das administrações aduaneiras dos países que iniciaram a implementação de “boas práticas”, conforme os países indicados do relatório do Banco Mundial. Portanto, observou-se que para um país se manter competitivo o seu desempenho deve ser superior ao da concorrência, e fazer *benchmarking* é uma boa prática. Para ajudar na implementação de boas práticas aduaneiras e obter ganhos competitivos, o Brasil já encaminhou o pedido de adesão à Convenção de Quioto Revisada (CQR), cujo objetivo é a facilitação do comércio internacional.

Competitividade - Aduana - Melhores práticas

H0692

MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS VOLTADAS À CAPACITAÇÃO DOS ALUNOS NOS TEMAS DE EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE LIMEIRA

Wevestton Lucas Conceição Sampaio (Bolsista PICJr/CNPq), Leonardo Silva, Anderson Alves de Alencar, Denise Knupp de Oliveira, Karoline Aparecida Cia e Prof. Dr. Edmundo Inácio Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Nas últimas duas décadas vêm crescendo no mundo a preocupação com temas relacionados ao empreendedorismo e ao desenvolvimento sustentável. No Brasil, em particular, apesar desses temas estarem no centro das discussões, pouco se sabe sobre como eles vêm sendo tratados em escolas do ensino fundamental e médio, principalmente da rede pública brasileira. Esse projeto representa um primeiro esforço de pesquisa em direção a mapear as atividades de cunho pedagógicas que vem sendo desenvolvidas pelas escolas de ensino fundamental e médio públicas da cidade de Limeira voltadas a capacitação dos alunos aos temas de empreendedorismo e sustentabilidade. A metodologia utilizada será de natureza quantitativa, realizada por meio de um *survey* com questionário de

auto-resposta; usará uma amostra probabilística; será *ex-post facto*, pois trará informações em relação ao tempo de percepções e/ou atividades que já foram realizadas; descritiva e exploratória. Como resultados, espera-se tecer um quadro geral relacionado ao ensino desses temas nas escolas públicas da cidade de Limeira, e ao mesmo tempo, desenvolver capacitações na equipe executora do projeto para num futuro aplicar a metodologia criada em um estudo de âmbito nacional. Empreendedorismo - Ensino - Sustentabilidade

H0693

VULNERABILIDADE DO LUGAR E RISCOS NA CIDADE DE LIMEIRA (SP)

Gedalva de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Prof. Dr. Eduardo José Marandola Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A abordagem do lugar no estudo dos perigos ambientais possibilita uma análise integrada dos elementos físicos e sociais, olhando a relação população-ambiente. Esta permite a circunscrição de determinados fenômenos que interagem em contextos específicos, possibilitando a teorização e a compreensão do papel deles na constituição da vulnerabilidade. Reconhecer tais fenômenos abre caminho para o avanço da compreensão do papel que os elementos geográficos, sociais, culturais, políticos e demográficos desempenham na constituição da vulnerabilidade do lugar e grupos populacionais específicos. A pesquisa tem sido conduzida sob duas estratégias metodológicas distintas, mas complementares. A primeira consistiu na identificação a partir da análise de matérias de jornal dos anos selecionados, (2001, 2002, 2011, 2012), de bairros mais afetados na cidade de Limeira, por eventos hidrometeorológicos, sejam os de alta pluviosidade, ou causados pela combinação da estiagem com a poluição atmosférica, que afetam diretamente a saúde da população. A segunda estratégia advém de pesquisas de campo e estudos aprofundados que envolvem a realização de entrevistas não diretivas e conversas biográficas, envolvendo a história migratória, percepção de risco, e envolvimento das pessoas com os lugares. Os resultados apontam para maior ocorrência de eventos ligados a alta pluviosidade, com concentração na região central da cidade de Limeira, o que tem orientado as entrevistas e a realização das atividades de campo e entrevistas.

Geografia dos riscos - Riscos hidrometeorológicos - Lugar

H0694

FORMA E EXPERIÊNCIA URBANA NA PAISAGEM E IMAGEM DA CIDADE DE LIMEIRA (SP)

Kassia Ayumi Watanabe (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo José Marandola Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A pesquisa teve por objetivo compreender a imagem e a forma do centro da cidade de Limeira partindo tanto da dimensão material e concreta presente em sua paisagem, quanto da dimensão simbólica que se origina a partir da percepção e da experiência do observador. A metodologia utilizada, tendo por base os trabalhos de Kevin Lynch em sintonia à pesquisa em Geografia Humanista de orientação fenomenológica, procurou inicialmente identificar elementos da forma da cidade que auxiliassem na compreensão de sua imagem, como as principais vias, marcos, bairros, áreas de difusão e concentração de movimento e os limites existentes no tecido urbano. A experiência do observador e dos habitantes da cidade, isto é, suas vivências cotidianas e suas trajetórias espaço-temporais, obtidas através de trabalhos de campo e de entrevistas semiestruturadas proporcionaram, num segundo momento, a significação destes elementos dentro do contexto urbano. O centro da cidade, originado a partir do limite físico da linha férrea e local onde os principais marcos e pontos nodais se encontram, é parte do imaginário da população e é reconhecido como uma centralidade bem definida, mesmo possuindo subdivisões funcionais internas. A pesquisa concluiu que a cidade de Limeira, apesar da constante expansão de seu tecido urbano, ainda proporciona a experiência de uma paisagem legível.

Experiência urbana - Paisagem - Geografia humanista

H0695

GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES EM LIMEIRA: ANÁLISE INSTITUCIONAL E FONTES DE DADOS

Natalia Marinho da Silva e Prof. Dr. Eduardo José Marandola Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente trabalho investiga os riscos e desastres urbanos na cidade de Limeira, partindo de uma perspectiva institucional para compreender as políticas e a estrutura institucional (pública ou não) para gestão de riscos e desastres ambientais. A pesquisa tem como objetivo analisar o papel das instituições e políticas públicas na gestão dos riscos, por meio de duas metodologias articuladas. Primeiramente, baseado na teoria fundamentada (*ground theory*) de estudos de mídia, realizamos a coleta e análise de matérias jornalísticas no período de 2001, 2002, 2011 e 2012 (dois anos antes da divulgação do 4º Relatório do IPCC, que mudou o paradigma de atenção sobre estes eventos, e dois anos após sua divulgação) do jornal “A

Gazeta de Limeira”, visando compreender o papel das políticas e instituições na gestão e atendimento dos desastres, tal como veiculados pela mídia. A segunda metodologia se refere à análise institucional da estrutura e das políticas públicas da cidade, bem como seus planos e legislações específicas para a gestão destes riscos e desastres. O papel das instituições é ambíguo e incompleto, com presença inconclusiva em muitas situações, e ausências notáveis. O estudo aponta a necessidade de formulação de uma política ou conjunto de políticas específicas para a gestão de riscos e desastres ambientais urbanos, com a participação da população afetada e os diferentes setores da administração pública.

Vulnerabilidade - Políticas de adaptação - Avaliação de políticas públicas

H0696

IMPACTOS DO PROGRAMA IYLE OPORTUNIZADO PELA FILIAÇÃO UNICAMP - ISCA (INTERNATIONAL SPORT AND CULTURE ASSOCIATION) PARA A FORMAÇÃO DOS GRADUANDOS

Bianca Assumpção (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliana de Toledo Ishibashi (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A UNICAMP é uma universidade que é reconhecida internacionalmente, dentre outros aspectos, pelos intercâmbios internacionais que realiza. No entanto, a produção e o acesso aos relatórios acerca destes intercâmbios parecem pouco viabilizados e nem sempre trazem dados concretos de sua relevância para o graduando. Neste contexto, a pesquisa objetiva diagnosticar os impactos do programa IYLE (International Youth Leader Education) na formação (pessoal e profissional) de graduandos, possibilitando mensurar benefícios de diferentes naturezas, além de uma reflexão acerca de outras formas de potencializar esta participação. A pesquisa, de cunho descritivo, utilizou como técnica o questionário, e como amostra todos os ex-participantes do programa IYLE que foram graduandos da área de Educação Física da UNICAMP (FEF e CE/FCA) de 1997 a 2012. As respostas, que foram interpretadas pela Análise de Conteúdo de Bardin (1977), trouxeram alguns dados sobre este impacto: diferentes formas de vivenciar e ensinar o esporte e a ginástica, habilidades de gerenciar e liderar grupos, conhecer outras culturas, lidar com novos desafios e envolver-se com a língua inglesa. Sobre formas de potencializar o intercâmbio, os participantes convergem na ideia de que ao voltar ao Brasil, os intercambistas devem ser mais estimulados a disseminar suas experiências nos âmbitos do ensino, pesquisa e extensão.

ISCA - Intercâmbio internacional - IYLE

H0697

ESTRATÉGIA E PLANEJAMENTO NO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA

Gabriela Negrão de Oliveira Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Hudson Pacifico da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente estudo analisa o processo de planejamento estratégico na administração pública do município de Limeira, identificando se há existência de um modelo norteador para execução do planejamento governamental do município e de ferramentas de planejamento estratégico público implementadas ao longo do processo. Ainda, visa identificar algum método empregado para (1) elaborar e implementar o plano plurianual de 2010-2013 de Limeira, (2) monitorar e avaliar os programas, as atividades e as ações implementadas do plano, (3) analisar os aspectos positivos e negativos da elaboração e implementação deste e (4) analisar os setores e programas neles priorizados, comparando posteriormente tal método com modelos apresentados na literatura. Para isso, realizaram-se buscas em artigos científicos, documentos oficiais do município de Limeira e dados produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no âmbito da Pesquisa Perfil dos Municípios Brasileiros 2009; bem como entrevista em profundidade com um ator chave do processo de elaboração do PPA do município de Limeira, mediante a aplicação de um roteiro de entrevista semi-estruturado, com questões abertas.

Estratégia - Planejamento - Público

H0698

AVANÇOS E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF) NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA, SP

Gustavo Bonin Gava (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Prof. Dr. Hudson Pacifico da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O Programa Saúde da Família – PSF é uma estratégia para fortalecer as ações de atenção primária em saúde, operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades de saúde. Estas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada, executando ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes. O objetivo do trabalho foi identificar os avanços e desafios no processo de implementação do PSF no município de Limeira, SP. O estudo envolveu revisão da literatura,

levantamento de dados secundários e coleta de dados primários mediante a realização de entrevistas em profundidade com gestores públicos e profissionais que atuam no Programa. Desde 2006, Limeira possui 10 equipes do PSF implantadas, que atendem 12,5% da população do município. Principais dificuldades relatadas: unidades localizadas em bairros distantes; grande absenteísmo nas consultas agendadas; unidades com infraestrutura inadequada; ausência de reuniões com os dirigentes da Secretaria de Saúde; e inexistência de ações de educação permanente para os profissionais das equipes. Conclui-se que o município de Limeira não tem priorizado o PSF como estratégia de reorientação do modelo assistencial de saúde, comprometendo a eficácia do sistema público de saúde no seu conjunto.

Saúde pública - Atenção básica à saúde - Acesso aos serviços de saúde

H0699

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FINANCEIRA DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO NO INTERIOR DE SÃO PAULO

Igor Eduardo Schimidt Fonseca (Bolsista PICJr/CNPq), Rafaela Rodarte Schimidt, Beatriz Zuzi Rodrigues, Fernanda Moreira Messias da Silva, Igor Eduardo Schimidt Fonseca, Lucas Gabriel Moraes, Mariana Violin, Talita Renata da Silva, Rafael Pereira Mota, Rafael Soares dos Santos, Larissa Oliveira Clementino e Prof. Dr. Johan Hendrik Poker Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este trabalho desenvolve um questionário e o aplica às escolas públicas da cidade de Limeira, no interior do estado de São Paulo, com o propósito de avaliar sua capacidade financeira. Seu principal propósito está na identificação de lacunas no aprendizado e no convívio que possam criar dificuldades para o desenvolvimento de indivíduos autônomos, capazes de administrar suas decisões financeiras, organizar suas contas, planejar o futuro e implementar o planejamento por ações. A identificação destas lacunas é uma contribuição da área de administração para auxiliar os educadores para que se repense os conteúdos propostos no ensino médio, promovendo um aprendizado cidadão, com uma formação crítica, promovendo instrumentos de auto-gestão e a capacidade de autonomia financeira, fundamental para a liberdade individual em uma sociedade voltada para objetivos econômico-financeiros. A pesquisa realizada em formato *survey* contará com questões formuladas pelos próprios alunos de ensino médio, além de questões de pesquisas internacionais adaptadas por eles, promovendo a adequação de linguagem e a proximidade com o objeto de pesquisa.

Capacidade financeira - Educação financeira - Finanças pessoais

H0700

FOTOGRAFIA, ESTEREÓTIPOS TRIVIAIS E MECANISMOS DE CONTROLE ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Thais Duque Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcio Barreto (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este projeto propõe uma investigação através da imagem fotográfica: pretende-se, dentro do campo delimitado, identificar os estereótipos adotados pelos estudantes universitários e modulados pelos vetores do mercado e da mídia na sociedade de controle em que vivemos, bem como revelar os deslocamentos que parecem improváveis ou mesmo impossíveis. Através de imagens fotográficas colhidas pelas lentes da própria câmera, da câmara de outros ou selecionadas em mensagens publicitárias, pretende-se revelar os estereótipos e, por isso, operar a sua desconstrução. De cunho em parte artístico - a arte aqui tomada no sentido de sua capacidade de operar deslocamentos - este projeto propõe a sinergia entre essas imagens e seu referencial teórico fundamentado em W. Benjamin, M. Foucault, H. Bergson, M. Chauí, F. Nietzsche, E. Morin, G. Deleuze, entre outros, além dos fotógrafos, cineastas e artistas S. Sontag, P. Verger, C. Andujar, A. Tarkovski, Y. Ozu, H. Farocki, entre outros. Para o congresso, apresentaremos um painel cuja pretensão é a de desterritorializar o olhar do visitante para além dos estereótipos colados à vida do estudante universitário através de imagens e textos, numa costura pouco convencional.

Fotografia - Esteriótipos - Imagem

H0701

ESTUDO SOBRE O DESEMPENHO DO VALOR DE MERCADO DAS AÇÕES DE EMPRESAS QUE ABRIRAM O CAPITAL NO PERÍODO DE 2006 A 2011 NO BRASIL

Kuo Ching Ying (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Márcio Marcelo Belli (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Desde a década passada o crescimento da economia chinesa vem avançando consideravelmente. Em 2012, foi classificado como o país que possui a segunda maior economia mundial. Há analistas que acreditam na possibilidade de que dentro de 10 a 15 anos a China possa ser a primeira economia mundial. Essa afirmação interessante fez com que decidíssemos analisar seu mercado financeiro. A pesquisa tem a finalidade de observar as tendências, valorização ou desvalorização das bolsas chinesas comparativamente à brasileira no período de 2006 a 2011. A pesquisa está sendo

realizada através da coleta de dados históricos das bolsas de valores chinesas e brasileira, análise de gráficos e modelos estatísticos, o que possibilitará, possivelmente, algumas análises e conclusões a respeito das características do mercado de capitais chinês em comparação ao brasileiro, no que diz respeito às variações e dos volumes de negócios. A pesquisa também está sendo realizada através da utilização de banco de dados históricos e questionamentos enviados à corretora de valores, às bolsas de valores e outras fontes. Uma questão bastante importante tem sido a dificuldade de aquisição dos dados das bolsas chinesas. Temos solicitado diretamente a elas, todavia, algumas solicitações não têm sido atendidas. Estamos buscando alternativas para resolver este problema com a ajuda do meu professor-orientador. Na atual fase do projeto, já conseguimos grande parte dos dados o que nos possibilitou avançar na pesquisa e planejar os próximos passos.

Bolsa de valores - Brasil - China

H0702

AVANÇO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE HELICÓPTEROS LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO FATORES ECONÔMICOS, TECNOLÓGICOS, INDUSTRIAIS E MILITARES, COM ÊNFASE NA AQUISIÇÃO REALIZADA PELO GOVERNO BRASILEIRO DOS 50 HELICÓPTEROS EC-725

Marcelo Plec Manhão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos José Barbieri Ferreira (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Com o projeto EC-725, desenvolvido pela Helibrás, em parceria com a principal acionista, Eurocopter, criou-se a necessidade da contratação de empresas fornecedoras de peças de aeronaves de asas rotativas, para que a Helibrás possa atingir os requisitos mínimos impostos pelo governo, que visa uma maior nacionalização dos helicópteros fabricados pela Helibrás. Como foi visto no relatório da ABDI, "Competências Empresariais e Políticas Governamentais de Apoio ao Desenvolvimento do Setor Aeroespacial", o grupo EADS, mais especificamente a Eurocopter, no que se refere às aeronaves de asas rotativas, almeja descentralizar sua cadeia de fornecedores, a qual se encontra fortemente concentrada na Europa e América do Norte, a fim de que se possa reduzir seus custos de produção e minimizar as perdas cambiais. Nesse quadro apresentado insere-se a atual situação de possíveis futuros e atuais fornecedores da Helibrás, principalmente no que se refere ao projeto EC-725, os quais poderão não apenas integrar o quadro de fornecedores da Helibrás, mas sim integrarem-se como fornecedores da Eurocopter, ou seja, fornecedores

Projetos da Área de Ciências Humanas

globais, gerando maior volume de negócios, visibilidade, criação de empregos e tantos outros aspectos positivos não só para a própria empresa como para o país como um todo.

Política industrial - Indústria de helicópteros - Transferência de tecnologia

H0703

CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA PRODUTIVA DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA BRASILEIRA

Nayara Freitas Varanda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos José Barbieri Ferreira (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O estudo da caracterização da estrutura produtiva da Base Industrial de Defesa brasileira (BID) se refere à análise da inserção produtiva e tecnológica das empresas líderes, denominadas Empresas Estratégicas de Defesa (EED). Tal pesquisa é feita por meio de uma metodologia teórica baseada na análise de sites especializados do setor, livros e artigos relevantes para o tema em questão, notícias e dados estatísticos referentes aos principais *players* do mercado. A partir deste material, são levantados os mais importantes aspectos abordados pelos principais autores estudiosos do setor nacional de defesa, a citar-se, por exemplo, o teor tecnológico da produção efetuada e as iniciativas de revitalização das Forças Armadas brasileiras atualmente vigentes. Assim, é possível identificar as forças e deficiências apresentadas pelas principais empresas nacionais componentes da BID, sobre os quais se destaca: o baixo nível de tecnologia empregado na produção, que determina a existência de um *gap* tecnológico com relação a diversos países; a crescente demanda interna decorrente de um novo posicionamento geopolítico brasileiro; o alto potencial de expansão; o papel central que a Embraer vem desempenhando na BID brasileira e no desenvolvimento tecnológico; o potencial de expansão dos investimentos governamentais para a eliminação de obstáculos ao crescimento identificados.

Base industrial de defesa - Empresa nacional - Organização industrial

H0704

FORMAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES UTILIZANDO COMO ESTRATÉGIA O PROGRAMA “HORTA NAS ESCOLAS” DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP

Juliana Ribeiro Penna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marta Fuentes Rojas (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Estudo de caráter qualitativo, participaram três escolas do município de Campinas, que incluíram dentro do

projeto pedagógico a Horta Escolar. Obteve parecer favorável pelo comitê de ética em pesquisa da FCM-UNICAMP n.157.731 em 05/12/2012. **Objetivo:** Avaliar a horta escolar como prática pedagógica efetiva na mudança de hábitos alimentares nas crianças, a partir das experiências colhidas nas próprias escolas, que trabalham o tema de Educação alimentar.

Metodologia: Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário com perguntas abertas, enviadas via e-mail para os participantes e entrevistas com coordenadores e alguns professores que fazem ou fizeram parte do projeto horta escolar. Foram aplicados 30 questionários, dos quais 7 foram respondidos e feitas 6 entrevistas entre professores e coordenadores.

Análise dos resultados: Foram identificadas categorias de análise a partir da fala dos entrevistados e das respostas aos questionários. Dentre estas se discutiram questões relacionadas com: Processo de implantação; Participação e envolvimento; Facilidades e dificuldades; Metodologias e temas abordados; perspectivas do projeto; entre outras questões.

Conclusões: A horta escolar é uma prática pedagógica que fortalece a interdisciplinaridade, contribui com a informação, orientação e sensibilização para a alimentação saudável, além de permitir que as crianças vivenciem todo o processo de plantação e coleta das hortaliças, modificando de alguma forma seus hábitos alimentares e se tornando multiplicadores dentro dos grupos familiares.

Horta escolar - Educação - Hábitos alimentares

H0705

LIBERDADE NEGATIVA E PATERNALISMO: O PENSAMENTO ÉTICO E POLITICO DE JOHN STUART MILL

Sabrina Oliveira Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mauro Cardoso Simões (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A presente pesquisa visa investigar as concepções de liberdade e paternalismo, segundo John Stuart Mill, fazendo uma análise de sua obra e contextualização no século XXI. O objetivo é analisar a preocupação milenária com as noções de autonomia, autodesenvolvimento e liberdade positiva e avaliar o impacto de suas ideias sobre o diálogo atual em torno da liberdade civil e do paternalismo. A metodologia empregada se baseou na leitura de fragmentos da obra de John Stuart Mill, leitura de artigos que analisam e/ou criticam a obra de Mill, além de pesquisas de casos aplicados; Observamos que Mill se mostra um defensor da liberdade e um anti-paternalista assumido, ainda que no decorrer de sua obra, Mill permita a aplicação do paternalismo em contextos específicos. A discussão dos temas liberdade/paternalismo e sua aplicação ainda se mostram bastante complexos, tendo como

exemplo a dificuldade do governo em trabalhar com essas questões em suas políticas públicas.

Liberdade negativa - Paternalismo - Utilitarismo

H0706

POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO A INOVAÇÃO PARA FABRICANTES NACIONAIS DE EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL NO BRASIL

João Miguel Belo Filho (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Não há dúvidas sobre a importância da energia para a sociedade. A maioria dos avanços tecnológicos depende de algum tipo de energia. Assim, com o aumento populacional e uma possível escassez de combustíveis fósseis é necessário encontrar novas fontes de energias alternativas, como, por exemplo, as fontes de energia renovável (eólica, solar, geotérmica, biomassa, etc.), para que supram a demanda do país. No entanto, o país precisa apoiar em empresas que geram e fabricam equipamentos para energias renováveis, a fim de apoiar a geração de inovações que possibilitem maior eficiência e produtividade das fontes renováveis. Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo não só analisar as políticas de apoio federais para empresas fabricantes de equipamentos de geração de energia renovável no Brasil. O estudo destas políticas de apoio baseia-se na análise de relatórios divulgados pelas instituições financiadoras e análise de dados setoriais. Esses apoios são principalmente para infraestrutura, processos, desenvolvimento de produtos, e pesquisa e desenvolvimento.

Energia renovável - Políticas de apoio - Sustentabilidade

H0707

O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O PROCESSO DE DECISÃO DE COMPRA

Júlio César Pires (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

É missão do marketing identificar e satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores, contudo é necessário compreender dois fatores de extrema importância neste processo: o consumidor e seu comportamento. Desta forma, através de artigos, relatórios, teses, literatura, banco de casos e outros dados secundários, será possível estudar o que influi na decisão da compra, atingindo o objetivo principal do projeto, que é o compreender o comportamento do consumidor e o processo de compra, já que este estudo

serve de subsídio para tomada de decisões que podem impactar a situação econômica da organização, a parcela de mercado que ela obtém e, principalmente, a posição que ela ocupa na mente do consumidor; e este conhecimento é fundamental, pois através dele as empresas podem elaborar e implementar programas e estratégias eficazes de marketing, ou seja, o mix de marketing, baseado no preço, praça, produto e promoção, ficará mais sólido, contribuindo para melhores resultados, por exemplo, com a análise de determinada reação do consumidor perante a cor, layout, aroma de um produto, ao traçar os itens produto e promoção do planejamento de marketing, a organização considerará todas as sensações do público alvo, ofertando um produto com maior valor.

Comportamento do consumidor - Fatores de influência - Decisão de compra

H0708

DIAGNÓSTICO DOS PROBLEMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTORES DA REDE DE AGROECOLOGIA DA UNICAMP

Mônica Helena Firens Hergert (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A transição da agricultura convencional para a de base agroecológica vem crescendo gradualmente no Brasil, havendo necessidade de pesquisas, investimentos, políticas públicas e apoio gerencial para fomentar esse crescimento. Dentro da agricultura de base agroecológica, a agricultura orgânica, é uma fatia de mercado com grande potencial de desenvolvimento, havendo a necessidade global de se criar e adotar alternativas mais sustentáveis no âmbito social, ambiental e econômico, sendo essa uma tendência cada vez maior. Porém, o comércio de produtos de base agroecológica ainda passa pelo processo de legitimação no mercado e, portanto, apresenta algumas características peculiares com relação ao comportamento comercial dos produtos. Este trabalho foi desenvolvido com a finalidade de diagnosticar os problemas da comercialização, especificamente dos produtos orgânicos, a partir de uma amostra selecionada de produtores da Rede de Agroecologia da UNICAMP, que foi utilizada como fonte da pesquisa. Os principais pontos abordados sobre a comercialização dos produtos orgânicos são a cerca dos canais de venda, distribuição, diversidade de produtos e visibilidade no mercado. E os principais problemas detectados são à cerca da logística dos produtos.

Agricultura familiar - São Paulo (estado) - Comércio

H0709

INICIATIVAS EMPREENDEDORAS DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO

Talita Alves Ribeiro (Bolsista PICJr/CNPq), Ana Paula Heffermam Mian, Luis Felipe Bon Jovi Figueira, Rayana Cavalcante Leal e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Nos últimos anos o empreendedorismo tem ganhado significativa importância com o aumento de novas formas de trabalho e do desejo dos indivíduos de ter uma vivência empreendedora e ter independência profissional. Isso também é uma realidade para jovens empreendedores que ainda estão cursando o ensino médio. Em outros países o empreendedorismo é uma questão cultural sedimentada, vise os Estados Unidos, e o tema é incentivado desde os primeiros anos da educação fundamental. Nesse contexto, o presente projeto visa mapear as iniciativas empreendedoras dos jovens no ensino médio em escolas selecionadas na cidade de Limeira, São Paulo. O levantamento das informações tem sido realizado em escolas selecionadas da cidade de Limeira a fim de saber se os alunos já tiveram experiência empreendedora, se possuem histórico familiar de envolvimento com a criação de empresas e se os meus alunos têm interesse em montar um negócio próprio. Os resultados buscados nos permitirão avaliar o grau de familiaridade e a propensão a empreender dos alunos do ensino médio de escolas selecionadas de Limeira e traçar estratégias para difundir informações e incentivar o empreendedorismo jovem na cidade.

Empreendedorismo - Inovação - Gestão

H0710

TECNOLOGIA SOCIAL E O MANEJO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA: UMA ANÁLISE DO AP1MC (PROGRAMA1 MILHÃO DE CISTERNAS)

Bárbara Helena Giovannini Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rafael de Brito Dias (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A seca é o principal problema que assola a região do Semi-Árido Brasileiro. Ao longo das últimas décadas, diversos programas e políticas públicas têm sido pensados para tentar solucionar da melhor forma o problema da falta de água. Porém o que tem se tornado mais efetivo é conceber estratégias de convivência com ela. Seguindo este pensamento, foi criado o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) que tem como objetivo viabilizar a construção de cisternas na região do SAB para proporcionar às famílias que nele habitam uma condição de vida digna. Este projeto teve como objetivo analisar o P1MC, destacando as características de seu processo de elaboração, bem como seus resultados até o momento, através de levantamento e revisão da

literatura sobre Tecnologia Social e especificamente sobre o P1MC. Através da constituição de uma aliança sociotécnica, o interessamento de atores governamentais e a gênese de uma tecnologia barata, simples e adequada à pequena escala, obteve-se o sucesso do projeto, que aconteceu devido a forma como o problema da seca foi encarado, uma perspectiva de convivência. Os resultados positivos da construção das cisternas foram muitos, sendo o principal a possibilidade de fixar moradia nestas regiões com saúde, dignidade, empoderamento das comunidades e preservação das identidades locais.

P1MC - Seca - Tecnologia social

H0711

TECNOLOGIA SOCIAL E O MANEJO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA E DO SOLO

Fernanda Furlan Coletti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rafael de Brito Dias (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O Semi-Árido Brasileiro (SAB) por muito tempo foi visto como fonte de problemas – seca, fome, miséria e isolamento. Através de tecnologias alternativas que garantam a convivência com o Semi-Árido, em particular aquelas identificadas com a proposta da Tecnologia Social, tem se mostrado possível promover iniciativas orientadas para a redução de desigualdades e o combate aos problemas associados à escassez ou à contaminação da água. O Programa Uma Terra Duas Águas (P1+2) tem sido reconhecido como uma experiência interessante nesse sentido. Trata-se de uma técnica voltada a pequenos empreendimentos da agricultura familiar, situados, sobretudo, na região do Semi-Árido, que tem possibilitado a mitigação desses problemas e, em alguns casos, a geração de renda adicional às famílias atendidas pelo Programa. Este projeto se propõe a analisar essa experiência, no sentido de procurar determinar quais são suas principais potencialidades e os obstáculos para seu desenvolvimento e disseminação. Espera-se que, com isso, se possa gerar um conjunto de recomendações de políticas públicas no sentido de permitir o aprimoramento de experiências desse tipo no Brasil.

Tecnologia social - Sustentabilidade - Manejo sustentável

H0712

APLICATIVOS DO GEOGEBRA INTEGRADOS ÀS AULAS DE MATEMÁTICA

Manoela Dantas Gomes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rúbia Barcelos Amaral (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O estreitamento de laços entre pessoas e tecnologia deu início à formação de diferentes perspectivas de uso da última. Neste sentido, este projeto caminha como um estudo de sua utilização em salas de aula, como um instrumento auxiliador de aprendizado, focado em alguns tópicos dentro da temática geometria. Apesar do grande reforço teórico e prático de pesquisadores no mundo – há, por exemplo, aqueles que utilizam a tecnologia, e somente ela, para alfabetizar crianças na África, e outros, na Índia, que a utilizam como estímulo à vontade de aprendizado - a grande maioria dos materiais didáticos brasileiros não faz uso de tecnologia ou sequer mencionam suas possibilidades como instrumento, de forma que, para o desenvolvimento da presente pesquisa, foi feita a análise prévia de alguns exemplares didáticos aprovados pelo PNLD – Programa Nacional do Livro Didático –, além da escolha do Geogebra, um software matemático usado para a criação de aplicativos que complementaríamos os exercícios propostos nos livros no âmbito dos conceitos de semelhança e simetria. Foram realizados alguns experimentos com alunos dos ensinos fundamental e médio e notou-se que o uso dos aplicativos, por sua dinamicidade, possibilitou o levantamento de conjecturas e exploração das propriedades inerentes às figuras, ampliando o entendimento dos alunos sobre o tema.

Educação - Matemática - Geogebra

H0713

A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS NA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO: UM ESTUDO DE CASO

Naiara Souza Nogueira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A adoção de sistemas de produção orgânicos no país teve início dos anos de 1970 quando se começou a questionar o modelo convencional de produção agropecuária. Atualmente, esse tipo de manejo tem apresentado um acelerado ritmo de crescimento. O projeto de iniciação, então, teve por objetivo investigar os sistemas de produção de base ecológica na região central do Estado de São Paulo, com o intuito de investigar como ocorre o desenvolvimento dessa produção alternativa em uma região cuja característica agrícola predominante é a da monocultura. Para tanto foi empregada a pesquisa de campo exploratória, através da realização de entrevistas com aplicação de um questionário semiestruturado. No total, foram identificadas 22 unidades de produção e 2 cooperativas. Na região estudada se verificou uma remodelagem do rural, com o surgimento do novo rural brasileiro, assim caracterizado pelo perfil diferenciado dos agricultores envolvidos. Estes produtores

apresentam forte ideologia em desenvolver práticas agrícolas ecológicas, além de terem mostrado ser responsáveis pela gestão dos múltiplos aspectos da gestão e da produção (atividades que apresentam caráter de grande complexidade). Em seu conjunto, esses atores estão desenvolvendo novos aspectos da gestão da produção, novas cadeias produtivas, e estratégias de *marketing*.

Gestão da produção - Agricultura orgânica - Região central do estado de SP

Faculdade de Ciências Médicas

H0714

OS DIFERENTES MODOS DE MEDIAÇÃO DO ADULTO NO FAVORECIMENTO DO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Anila Gabriela Roncolato (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O brincar constitui uma atividade altamente relevante para o desenvolvimento infantil, conforme amplamente discutido na literatura. No caso de crianças com alterações no desenvolvimento, têm sido apontados obstáculos para a brincadeira em grupo, e sugeridas formas de promovê-la. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo a análise das formas de mediação do adulto na promoção do brincar em crianças com alterações no desenvolvimento (deficiência visual e dificuldades de aprendizagem). Foram transcritas filmagens de brincadeiras em grupo de dois grupos (idade entre 4 e 9 anos) atendidos no Cepre/FCM. Foram elaboradas categorias de mediação do adulto e analisados episódios significativos para os objetivos do estudo. Constatou-se que a atuação do adulto envolveu: Sugestão para brincadeira faz de conta; Sugestão para integração das atividades das crianças; Organização do ambiente ao longo das atividades; e Atuação em caso de disputas. A análise de episódios mostrou que o adulto esteve sempre atento à dinâmica das atividades, e que buscou, por diferentes formas, a participação das diferentes crianças. Os resultados apontam para a importância de uma atuação do adulto que leve em conta as possibilidades de ação das crianças, a cada momento, no contexto de um programa de intervenção. Brincar - Mediação de adultos - Necessidades especiais

H0715

A INTERAÇÃO ENTRE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS E OS BENEFÍCIOS GERADOS NO DESENVOLVIMENTO

Caroline Santos Rodrigues da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Estudos apontam que o brincar contribui para o desenvolvimento infantil, em diferentes aspectos. Isso é particularmente relevante no caso de crianças com necessidades especiais pelo investimento nas potencialidades e estabelecimento de desafios, favorecendo a manifestação de habilidades geralmente subestimadas. O presente estudo teve como objetivo identificar e discutir indicadores de desenvolvimento e habilidades sociais em crianças com necessidades especiais. Foi feita a análise e transcrição de videogravações de sessões de atendimento em grupo, de crianças de 4 a 9 anos, com diagnósticos de deficiência visual (baixa visão ou cegueira) e/ou queixas relacionadas a dificuldades escolares. Foram elaboradas categorias com foco na busca de habilidades das crianças participantes. A análise de episódios significativos apontou como indicadores de desenvolvimento: a elaboração de brincadeiras faz de conta, compreensão de regras dos jogos e de sugestões para brincadeiras, dentre outros, e como habilidades sociais, o predomínio da busca de contato com o adulto. Os resultados permitiram caracterizar as crianças por suas competências, trazendo contribuição para a compreensão do seu processo de desenvolvimento.

Interação criança-criança - Brincar - Necessidades especiais

H0716

INTERAÇÕES ENTRE PARCEIROS E USOS DE OBJETOS NA ESCOLA INCLUSIVA POR CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO

Cristina Rei Gimenes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O momento do brincar é essencial no desenvolvimento infantil. Envolve a interação entre pares e, em vários casos, a mediação do adulto. O presente projeto teve como objetivo analisar as formas de interação das crianças nos momentos de brincadeira, e o uso de objetos por elas, com foco em duas crianças, com diagnósticos de Síndrome de Down e Transtornos do Espectro Autista. Foram analisadas sessões videogravadas dos momentos do brincar dessas crianças na pré-escola regular inclusiva. A análise da frequência das categorias de Parten, relativas a modalidades de interação, mostrou que em ambos os casos predominou a categoria "brincadeira solitária independente". A análise de episódios foi centrada na

busca de ocorrências de "brincadeira paralela" e "associativa" e evidenciou situações em que, a partir da mediação do adulto, o manuseio de objetos se tornou mais complexo. Para as duas crianças alvo, com a mediação do adulto, observou-se ampliação da interação com as demais crianças, especialmente no caso da criança Down, e uma busca constante de interação com o adulto. A análise de episódios sugere que a intervenção do adulto tem influência na complexidade do manuseio de objetos e na interação das crianças alvo com as demais crianças. Evidencia a necessidade de novos estudos sobre o papel do adulto na promoção da interação entre crianças, uma vez que as crianças com alteração no desenvolvimento tendem a buscar a interação com o adulto nessa situação, e se reconhece a brincadeira entre parceiros como um dos contextos relevantes para o desenvolvimento das crianças, incluindo as que apresentam alterações no desenvolvimento.

Interação entre crianças - Manuseio de objetos - Educação especial

H0717

A REPRESENTAÇÃO DE MÃES DE CRIANÇAS SURDAS SOBRE O MODELO EDUCACIONAL BILÍNGUE

Andressa Rondon da Cruz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: A educação bilíngue para surdos preconiza o direito do surdo ao aprendizado de duas línguas: a língua de sinais (LIBRAS) e o português brasileiro (PB). O processo de desenvolvimento e educacional da criança surda depende muito da participação da família, pois é com ela que a criança passará a maior parte do seu tempo. **Objetivo:** Nosso objetivo foi pesquisar as experiências, os sentimentos, as dúvidas e o cotidiano de mães ouvintes de crianças surdas em relação ao mundo do Surdo. **Método:** De caráter qualitativo, com a metodologia do grupo focal. Foram realizados cinco encontros de 2 horas cada um, com mães de crianças surdas que estão em atendimento fonoaudiológico e pedagógico, nos quais foram discutidos assuntos relativos à educação bilíngue para surdos. **Conclusão:** A representação das mães em relação à surdez parece estar ainda muito relacionada à surdez como patologia. Em relação à educação de surdos as mães expressam que o papel da LIBRAS é essencial para o desenvolvimento da criança surda, porém em contextos em que a LIBRAS não está inserida o surdo apresenta dificuldades. A pesquisa mostra o quanto é importante realizar um acompanhamento e orientações com a família, tornando-a parte do processo terapêutico e educacional da criança surda.

Surdez - Família - Grupos

H0718

RELAÇÕES INTERPESSOAIS DE ADOLESCENTES COM BAIXA VISÃO EM UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA

Isabela Barros Gonçalves (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues F. Gasparetto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deficiência visual pode acarretar restrições na vida do adolescente em relação aos aspectos educacionais, pessoais, sociais e laborativos. A vivência grupal proporciona aprendizagens diversas, tanto no sentido da vivência pessoal, como na interpessoal. Assim, o presente estudo teve como objetivo Propiciar a comunicação oral e escrita entre adolescentes com baixa-visão participantes de um programa de reabilitação grupal. A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação e os participantes, adolescentes com baixa visão, que frequentam o Cepre/Fcm/Unicamp. Por meio da temática música, foram desenvolvidas atividades visando proporcionar reflexão sobre a baixa visão, uso de recursos e as relações interpessoais. Participaram do grupo, 7 adolescentes que mostraram preferências musicais e expuseram os medos, situações negativas e positivas em relação ao uso de recursos de tecnologia assistiva e relações interpessoais. Conclui-se a importância do grupo de convivência no processo da reabilitação, onde o encontro com pares favorece a elaboração de conflitos, pois não se entende a deficiência, sem se levar em conta as relações interpessoais entre as pessoas com deficiência e suas audiências. Palavras-chaves: Adolescência, Baixa Visão, Relações Interpessoais, Família, Escola, Comunicação oral, Comunicação escrita, reabilitação grupal.

Adolescência - Baixa visão - Relações interpessoais

H0719

O PAPEL DO LETRAMENTO NA PERSPECTIVA DE IDOSOS QUE BUSCAM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

Caroline Ferraz da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Zilda Maria Gesueli Oliveira da Paz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Com base em estudos sóciodemográficos, desde a década de 60 a população vem alterando seu perfil, caracterizando-se pelo aumento gradual de idosos. Assim, novas pesquisas e investimentos têm sido realizados a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida a esta população, buscando atender suas necessidades, entre elas o acesso à educação. Neste sentido o presente estudo teve como objetivo investigar o processo de letramento de idosos, apontando suas dificuldades e expectativas. A pesquisa fora realizada

sob uma abordagem qualitativa, utilizando-se para coleta de dados entrevistas semiestruturadas a fim de propiciar um diálogo com os sujeitos, idosos na faixa etária acima de 60 anos inseridos na Educação de Jovens e Adultos (EJA) do município de Limeira, Estado de São Paulo. Os dados coletados nas entrevistas permitiram conhecer a história de vida desta população, o uso que fazem da leitura da escrita e a importância que atribuem ao letramento. Desta forma verifica-se que os idosos buscam no contexto do EJA, além do domínio do código escrito uma inserção sócio-cultural, permeada pela interação com o outro e pelo próprio uso social da leitura e escrita. Daí a importância do EJA repensar suas práticas de letramento de forma a atender as necessidades desta população.

Letramento - Idosos - Educação de jovens e adultos

H0720

A RELAÇÃO SAÚDE X EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DE FONOAUDIÓLOGOS QUE ATUAM NA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS

Cristhiane Maria Mantovani Marsura (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Zilda Maria Gesueli Oliveira da Paz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A inclusão de surdos no ensino regular gera forte discussão na área educacional e no campo das políticas públicas. Escolas regulares oferecem um apoio paralelo aos alunos surdos como a sala de recursos, porém, em muitos casos, os profissionais não apresentam capacitação para atender esta demanda e encaminham os alunos para atendimentos fonoaudiológicos na rede municipal. Dessa forma, uma interlocução ocorre entre a saúde e educação no que se refere a uma proposta inclusiva. **Objetivo:** Analisar a interação educação e saúde do município de Mogi Mirim do Estado de São Paulo no processo de encaminhamento de alunos surdos das escolas municipais e estaduais. **Método:** Trata-se de um estudo de caráter qualitativo, cujos sujeitos são duas fonoaudiólogas do departamento de saúde do município que atendem crianças surdas. **Resultados:** Com base nas entrevistas com as fonoaudiólogas, a interação saúde e escola ocorre através de orientações e discussões. **Conclusão:** Muitas dificuldades ainda são encontradas no atendimento ao surdo no município, pois além de contar com apenas uma fonoaudióloga para o atendimento terapêutico, a Língua Brasileira de Sinais não é utilizada com status de língua, mas como suporte e recurso para a oralidade, sendo que as crianças não têm um contexto linguístico na escola nem na saúde que favoreça o aprendizado da LIBRAS.

Surdez - Fonoaudiologia - Educação inclusiva

Faculdade de Educação

H0721

A GÊNESE DO PROJETO CULTURAL DE PAULÍNIA APURANDO O OLHAR

Pâmela Roberta Ramelo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Agueda Bernardete Bittencourt (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esse estudo analisa o projeto cultural de Paulínia, cidade localizada no interior de SP que se destacou nacionalmente na área cultural quando, em meados de 2005, iniciou a implantação de um polo cinematográfico com aporte público, envolvendo a construção de um teatro, criação de festival de cinema, além de escolas e estúdios de cinema. O objetivo desse trabalho é entender a gênese desse projeto e quais suas relações com a educação. Para tanto, foi feito um levantamento de documentos oficiais da cidade, além de entrevistas e visitas aos espaços onde se desenvolve o projeto. A intenção é mapear os principais agentes sociais envolvidos nessa criação e compreender como eles se articulam formando redes de interdependência para tornar possível um investimento cultural dessa envergadura em uma cidade do interior paulista. A partir da análise dos dados concluímos que a principal figura responsável pela viabilização do polo é o ex-prefeito que governou a cidade por três mandatos, traçamos a trajetória pessoal desse agente social a fim de compreender como ele acumula capitais econômicos, sociais, culturais e simbólicos que o permitem implantar o projeto e integrá-lo ao que já vinha sendo desenvolvido pela elite local nas áreas de dança e música desde meados dos anos 80. Os investimentos na área cultural tornaram-se objeto de disputa política e têm diferentes nuances de acordo com os interesses do grupo que está no poder local.

Paulínia - Projeto cultural - Teia de relações

H0722

POLÍTICAS DA IMAGEM, EDUCAÇÃO E AFRICANIDADES

Claudio Camargo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Alik Wunder (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho é resultado de oficinas de fotografia realizadas no segundo semestre de 2012 em Escolas públicas do Município de Campinas. A pesquisa está ligada ao projeto "Fabulografias em áfricas-cartões-postais", projeto de extensão desenvolvido desde o ano de 2010 com financiamento FAEPEX; bem como ao grupo de pesquisa "Humor Aquoso" ligado ao OLHO da Faculdade de Educação da Unicamp. O presente trabalho teve por objetivo estudar a potência das imagens fotográficas, no

formato de cartões-postais, na produção de sentidos sobre o tema de africanidades. Na perspectiva da pesquisa participante, na qual o pesquisador se propõe a transformar e transformar-se durante ação educativa, realizaram-se análises de registros em imagens e caderno de campo das oficinas, bem como das fotografias produzidas pelos alunos. Os resultados obtidos foram produções imagéticas e poéticas, que ampliaram e geraram novos rumos em relação à proposta inicial da oficina. A oficina permitiu a experiência de uma produção de sentidos a partir de imagens aberta às demandas dos alunos. Os participantes puderam se expressar por meio da linguagem fotográfica para além do registro do vivido, lidando com o potencial artístico da manipulação fotográfica.

Imagem - Educação - África

H0723

O ESTADO DA ARTE NAS PESQUISAS SOBRE MEDIAÇÃO

Bianca Fiod Affonso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Maria Falcão de Aragão (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A teoria histórico-cultural contribui para pensar inúmeras questões relativas à educação de uma forma histórica, crítica e menos dogmática. As relações existentes dentro do espaço escolar, não podem ser entendidas de uma forma profunda, segundo Vigotski, se for ignorado que são relações historicamente construídas e culturalmente localizadas. A perspectiva histórico-cultural propõe que se enxerguem todos os que participam do processo educativo como sujeitos inseridos em um momento histórico, provenientes de um grupo social, de uma classe e de uma cultura, dentro dos quais transformam e são transformados, em uma interação extremamente dinâmica. A pesquisa aqui proposta é parte de uma pesquisa maior e tem como objetivo fazer uma análise acerca do estado da arte sobre mediação nos textos de autores vinculados à Teoria Histórico-Cultural. Para satisfazer aos objetivos propostos foi feita uma busca nacional e internacional a partir de alguns descritores, tais como: Conflito, Formação de Professores, Intervenção pedagógica, Mediação da Aprendizagem, Mediação de conflitos, Professor mediador escolar, Psicologia Histórico-Cultural, Vigotski, Zona de desenvolvimento proximal. Os dados estão sendo analisados por meio da análise de conteúdo e busca contribuir para o delineamento da concepção da mediação na Teoria Histórico-Cultural.

Mediação - Teoria histórico-cultural - Professor mediador escolar

H0724

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DAS SEXUALIDADES EM REDES SOCIAIS: ENTRE COMENTÁRIOS, CURTIDAS E CUTUCADAS

Ricardo Cesar Fabricio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ângela Fátima Soligo (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esta pesquisa buscou compreender a construção social das sexualidades por meio da abordagem das representações sociais, com vistas a identificar representações sociais dos jovens, sobre o mundo da realidade atual e da experiência da sexualidade nessa realidade, expressas em redes sociais. Para isso, pesquisamos manifestações espontâneas de jovens brasileiros na rede social Facebook, refletindo sobre a construção de suas subjetividades, considerando sua constituição a partir de uma relação dialética do sujeito com o mundo. A psicologia social nos conduziu a refletir sobre os direitos subjetivos que atingem as pessoas nas suas construções como sujeitos, e ao unirmos as dimensões cognitivas e sociais contribuimos para a análise dos processos de formação de condutas, produção e reprodução do indivíduo e de grupos sobre um determinado fenômeno. As análises das representações desses jovens revelam que estes tendem a organizarem suas sexualidades com padrões heteronormativos, porém com a interação no grupo há a construção, desenvolvimento e reforço da própria identidade de grupo.

Representação social - Sexualidades - Direitos subjetivos

H0725

CORPO E EDUCAÇÃO: ESPAÇOS-TEMPOS DA EDUCAÇÃO DO CORPO NA ESCOLA

Heloísa Helena Wolf Antonioli (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliana Ayoub (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica objetivou refletir sobre os espaços-tempos da educação do corpo no cotidiano da escola, vividos por crianças de uma escola pública de ensino fundamental I. Para tal, foi realizada uma pesquisa de campo numa escola na cidade de Vinhedo, de outubro de 2012 a maio de 2013, envolvendo observação e acompanhamento das aulas de educação física e observação dos horários de recreio e de entrada e saída dos alunos na escola, sempre com registros no diário de campo. Além das observações e acompanhamento das aulas, foram realizadas entrevistas com a professora de educação física a fim de compreender os princípios que orientam seu trabalho. A análise preliminar dos dados permite afirmar que as crianças experimentam na escola um minucioso processo de educação que se faz também e fundamentalmente no corpo e pelo corpo em diferentes contextos, tanto nos processos de ensino-aprendizado das práticas corporais estudadas nas aulas de

educação física, bem como em outros momentos da rotina escolar. Destacamos, ainda, que dentre as diversas interlocuções que foram produzidas entre os sujeitos no contexto das aulas de educação física, uma das ênfases esteve em possibilitar diferentes formas de se trabalhar o respeito para com o próprio corpo e para com o corpo do outro, tendo como eixo uma ideia de corpo e de gesto como linguagem, cujos sentidos e significados vão sendo produzidos nas relações com o outro.

Educação do corpo - Educação física escolar - Práticas corporais

H0726

PIBID/UNICAMP/2012: IMPACTOS DE UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO ARTICULANDO UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA – SUBPROJETOS EDUCAÇÃO FÍSICA; ARTES VISUAIS; E MÚSICA

Kate Mary Bernardo de Sousa (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Eliana Ayoub (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este projeto de pesquisa objetiva analisar os impactos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na UNICAMP, junto aos estudantes bolsistas de iniciação à docência (bolsistas ID) que participam de 3 subprojetos referentes ao Edital 2012 do PIBID/UNICAMP: 1. educação física; 2. artes visuais; e 3. música. Cada um desses subprojetos prevê uma série de ações formativas em escolas de ensino fundamental e médio, tendo como foco central propiciar aos bolsistas ID vivências e experiências educativo-pedagógicas no cotidiano escolar que possibilitem conhecer as múltiplas dimensões da profissão docente. A pesquisa está sendo desenvolvida nas seguintes etapas: 1. Estudo teórico sobre o PIBID na formação de professores; 2. Realização de entrevistas dialógicas com os estudantes bolsistas de ID, coordenadores de área (docentes da UNICAMP) e supervisores (profissionais da escola pública) do PIBID; 3. Transcrição das entrevistas; 4. Análise dos dados. Espera-se, por meio da pesquisa de campo, compreender como vem ocorrendo os processos formativos dos estudantes dos cursos de formação de professores da UNICAMP no contexto do PIBID.

Formação de professores - PIBID - Relação universidade-escola

H0727

A PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA INSTITUIÇÃO ESCOLA POR PROFESSORES, ALUNOS E CIDADÃO: UMA ANÁLISE LONGITUDINAL

Anderson Aparecido Silveira Delnero (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Elisabete Monteiro de Aguiar Pereira (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Projetos da Área de Ciências Humanas

O projeto está analisando as visões de professores alunos e cidadão sem vínculo com a escola sobre a percepção que têm a respeito da importância da instituição escola e se a escola, hoje, cumpre a sua função. A fundamentação trabalhada é a da Teoria das Representações Sociais. A teoria das Representações Sociais está principalmente relacionada com o estudo das trocas simbólicas desenvolvidas em nossos ambientes sociais e de como isto influencia na construção do conhecimento compartilhado, isto é, na construção da cultura. O objetivo é o de conhecer as representações dessa instituição e como elas estão influenciando na cultura escolar. Os dados trabalhados são de um levantamento longitudinal, desenvolvido durante os anos de 2007 a 2012. O instrumento foi entrevista, feita de forma aleatória com professores, alunos e cidadãos em cada um desses anos. A análise dos dados foi trabalhada pela metodologia quantitativa e qualitativa com ênfase na Análise de Conteúdo. Os dados quantitativos já estão prontos e estamos na análise dos dados qualitativos que está revelando importantes resultados.

Escola - Representação social - Alunos e professores

H0728

LEVANTAMENTO DE REFERÊNCIAS TEXTUAIS PARA ESTUDOS NARRATIVOS NO CAMPO DA EDUCAÇÃO UTILIZANDO SÍTIOS ACADÊMICOS

Karla Sthefania Begalli Viana (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Guilherme do Val Toledo Prado (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa objetiva o estudo das chamadas "Narrativas Docentes", as quais se caracterizam por serem escritas por professores que relatam sobre as tensões, situações e condições vivenciadas em seu trabalho educativo/pedagógico. No levantamento bibliográfico realizado no sítio Scielo, encontramos 769 artigos que continham o termo "narrativa" em uma de suas descrições (resumo, título ou palavras-chave). Foi preparada uma planilha Excel com três tabelas: a primeira continha os 693 (seiscentos e noventa e três) encontrados de diversas áreas do conhecimento; a segunda, os 62 (sessenta e dois) referentes à área da Educação e a terceira, contendo os 14 (quatorze) artigos que traziam a temática da Narrativa e Formação de Professores; sendo que somente em 9 (nove) havia uma articulação direta entre a temática Narrativa e a Formação de Professores, gerando as seguintes considerações: que as narrativas docentes têm um papel importante para quem as escreve, pois proporciona um momento de reflexão sobre os acontecimentos e uma possível melhora no que foi refletido; o teórico mais citado é Walter Benjamin, sobretudo no que se refere ao conceito de experiência vivida; nos artigos, em grande parte, as narrativas produzidas por professores possibilitam o

desenvolvimento do método narrativo na formação de professores.

Narrativa - Narrativas docentes - Formação de professores

H0729

PIBID/UNICAMP/2009: IMPACTOS DE UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO ARTICULANDO UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA – SUBPROJETOS LETRAS; CIÊNCIAS SOCIAIS; E MULTIDISCIPLINAR

Lucas de Jesus Alves (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Guilherme do Val Toledo Prado (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este projeto de pesquisa objetiva analisar os impactos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID/UNICAMP/2012, junto aos estudantes bolsistas de iniciação à docência (ID) que participam de 2 subprojetos referentes ao Edital 2012 do PIBID (1. pedagogia e 2. história). Cada um desses subprojetos prevê uma série de ações formativas em escolas de ensino fundamental e médio, tendo como foco central propiciar aos estudantes bolsistas de ID vivências e experiências educativo-pedagógicas no cotidiano escolar com vistas a compreender as múltiplas determinações da profissão docente. A pesquisa será dividida nas seguintes etapas: 1. Estudo teórico que subsidie as reflexões acerca do PIBID; 2. Realização de entrevistas dialógicas com os estudantes bolsistas de ID, e porventura coordenadores de área (docentes da UNICAMP) e supervisores (profissionais da escola pública) do PIBID; 3. Transcrição das entrevistas; 4. Elaboração de relatório acerca do conteúdo discursivo presente nas entrevistas, tomando como referência o paradigma indiciário proposto por Ginzburg (1989), a fim de decifrar indícios a respeito dos sentidos e significados produzidos nas relações vividas pelos sujeitos envolvidos nesse percurso acerca do PIBID.

Ensino - Formação de professores - Iniciação à docência

H0730

LOURENÇO FILHO, EDUCAÇÃO E NACIONAL-DESENVOLVIMENTISMO

Flávia Lemos Bianchini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Claudinei Lombardi (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A Iniciação Científica "Lourenço Filho, Educação e Nacional-Desenvolvimentismo" é parte da pesquisa, em desenvolvimento, "Educação e Nacional-Desenvolvimentismo: estudo dos desdobramentos do Plano MARSHALL no Estado de São Paulo (1946-1964)", coordenado pelo Prof. Dr. José Claudinei Lombardi, que identificou o intelectual Manoel Bergström Lourenço Filho como figura importante na formulação de ideias educacionais do período Nacional-

Desenvolvimentismo (1946-1964). Para esta pesquisa foi feito um levantamento de fontes primárias (as obras do autor) e secundárias (pesquisas sobre as produções intelectuais de Lourenço Filho) e, considerando a vasta produção de Lourenço Filho no período estudado foi feito um recorte das publicações do intelectual na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (fundada pelo mesmo no ano de 1944). Com esta investigação, pode-se perceber que o trabalho de Lourenço Filho é parte do movimento Escola Nova, fundamentado num projeto educacional iniciado na década de 1920, reorganizado durante o período estudado, no qual esteve preocupado em defender uma consciência técnica nas questões educacionais e aprofundou seu estudo na psicologia aplicada ao trabalho, através da organização escolar.

Intelectuais paulistas - Nacional-desenvolvimentismo - Lourenço Filho

H0731

O TEMA DA EDUCAÇÃO NOS TEXTOS JORNALÍSTICOS DE JÚLIO DE MESQUITA FILHO EM 1959

Juliana Caroline Bonetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Claudinei Lombardi (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Vendo a imprensa como um importante veículo de difusão de ideias através do qual se pode perceber as formas de pensar existentes no tempo, esta iniciação científica, intitulada “*O tema da educação nos textos jornalísticos de Júlio de Mesquita Filho em 1959*”, realizou-se a partir do estudo de alguns textos publicados nos jornais “O Estado de São Paulo” no ano de 1959, tendo como foco a figura de Júlio de Mesquita Filho. Esta iniciação científica faz parte do projeto “Educação e Nacional-Desenvolvimentismo: estudo dos desdobramentos do Plano MARSHALL no Estado de São Paulo (1946-1964)”, coordenado pelo prof. Dr. José Claudinei Lombardi. Realizou-se, portanto, o levantamento de textos, nos jornais do ano de 1959, que se relacionam ao tema da educação, tentando extrair, a partir da análise deles, a opinião de Júlio de Mesquita Filho, considerando o seu cargo de diretor. Pôde-se observar, através deste estudo, a defesa que Júlio de Mesquita Filho fazia à escola pública inspirada nos ideais democráticos, focada na formação para o trabalho e para o desenvolvimento econômico. Assim, percebeu-se a influência das opiniões trazidas nestes jornais para a promoção de uma ideologia de classe ou fração de classe, voltada à formação da “opinião pública”, ou seja, para forjar o pensamento hegemônico no interior de uma classe.

Intelectuais paulistas - Nacional-desenvolvimentismo - Júlio de Mesquita Filho

H0732

30 ANOS DE COLE E OS DISCURSOS SOBRE A ALFABETIZAÇÃO NO BRASIL

Louise Peçanha Santana (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lilian Lopes Martin da Silva (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O trabalho foi desenvolvido como projeto de iniciação científica durante os meses de abril a julho de 2013. Integra o Projeto de Pesquisa da ALB: MEMORIAS, sob a responsabilidade da Prof.^a Lilian Lopes Martin da Silva, do Grupo de Pesquisa ‘Alfabetização, Leitura e Escrita’ da FE/Unicamp. Seu objetivo foi localizar, identificar e reunir fontes impressas, sonoras e iconográficas que venham apoiar a construção das memórias do 1.º Congresso de Leitura do Brasil, ocorrido no ano de 1978, na cidade de Campinas, São Paulo. A partir das poucas informações impressas, em áudio e iconográficas, existentes e disponíveis na sede da entidade, a pesquisa reuniu um conjunto de informações complementares, visando maior qualificação dessas fontes para ampliar as possibilidades de discussão e construção das memórias da entidade. O trabalho permitiu o levantamento de documentos (como atas, ofícios, relatórios etc.) em arquivo do antigo departamento de metodologia de ensino da faculdade de educação, do qual se originou o 1.º COLE; coleta de informações em arquivos da Universidade (geral e setorial); localização de pessoas por redes sociais; pesquisa de informações em sites e etc. Ao trabalho realizado nessa primeira etapa segue-se o contato com fontes identificadas e a coleta de seus depoimentos orais.

COLE - Alfabetização - Discurso

H0733

A PROBLEMÁTICA DA AVALIAÇÃO — UMA ANÁLISE DE MÉTODOS ALTERNATIVOS

Murilo Urssi Malek-Zadeh (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Para contrariar os métodos de avaliação institucional escolar que se baseiam cegamente em índices de ranqueamento aplicados em larga escala, e que não tem conseguido bons resultados, algumas escolas municipais em Campinas, junto ao Laboratório de Observação e Estudos descritivos (Faculdade de Educação), estão a utilizar métodos alternativos de avaliação institucional. A diferença mais básica entre o método utilizado por estas escolas e o método dominante é que o primeiro faz a escola e seu entorno se gerirem de acordo com suas possibilidades e necessidades e o segundo fornece poder de ação para atores externos à escola e assim pune ou recompensa os atores internos. Através de visitas à escola; participação de reuniões de professores, estudantes, funcionários e pais; e entrevistas feitas com professores

Projetos da Área de Ciências Humanas

e estudantes, foi possível se aproximar da escola para entender sua complexidade e sondar os meios da autogestão e os resultados que este método avaliativo trouxe, como o exposto por alunos e professores em entrevista: que os participantes das reuniões desenvolvem o senso crítico e treinam estar em uma posição ativa, dessa forma os estudantes se formam com capacidade de ler o mundo de forma autônoma.

Avaliação - Programas educacionais - Ensino

H0734

PATRIMÔNIO HISTÓRICO EDUCATIVO: A BIBLIOTECA DA ESCOLA NORMAL DE CAMPINAS

Denise Cristina Pereira Ramos (Bolsista PICJr/CNPq), Ester da Purificação Alves e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A antiga Escola Normal de Campinas inaugurada em 1903, como Escola Complementar, possui um acervo histórico documental e bibliográfico do qual já foram descritos e organizados os documentos manuscritos, pelo projeto Preservação do acervo histórico documental da EE Carlos Gomes de Campinas, no qual se insere também este projeto. Nesta etapa do projeto objetiva-se a organização e a descrição dos livros da antiga biblioteca da instituição e da biblioteca infantil "Pequenos Bandeirantes" que pertenceu ao 2º Grupo Escolar de Campinas, anexo à Escola Normal. Dentre as ações propostas ressaltam-se a desinfestação e a higienização dos itens, contagem, separação por área de conhecimento e organização nas estantes, como primeira etapa, para se proceder em seguida às ações de organização por coleções, autores, editoras, além de inserção de cotas com a conferência de carimbos e outros vestígios apresentados. Como resultados parciais arrolam-se: contagem dos itens bibliográficos; organização por autores e coleções da biblioteca infantil; a organização da seção pedagógica da biblioteca; sobretudo das coleções e revistas dirigidas aos professorandos. Durante o período, de desenvolvimento destas ações, houve a organização pela equipe de exposição histórica documental, em comemoração aos 110 anos da instituição, com a confecção de catálogo ilustrado e monitoramento pelas bolsistas do projeto nas visitas educativas/interativas realizadas pelos alunos da escola. Tais ações possibilitaram aos alunos do PIC-Jr apropriarem-se de novos conhecimentos e atuarem como protagonistas no trabalho junto à comunidade escolar.

Patrimônio histórico educativo - Biblioteca histórica - Manuais escolares

H0735

PRESERVAÇÃO DO ACERVO HISTÓRICO DA E.E. "CULTO À CIÊNCIA": A DESCRIÇÃO DOS DOCUMENTOS DO 1º GYMNASIO DE CAMPINAS

Marli Miranda de Farias (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Na primeira etapa do projeto de Preservação do Acervo Histórico da EE Culto à Ciência, quando se define os campos a serem descritos, de início se percebe a importância de descrever a tipografia documental, entretanto, as informações sobre o suporte passam a nos intrigar. Tais como: Porque um livro deixa de ser utilizado mesmo ainda tendo folhas em branco. Porque alguns documentos tratam do mesmo tema, contudo com títulos diferentes. Foi necessário então além da descrição fazer uma leitura em busca de respostas a estas indagações. Observamos também que para descrever o estado físico do suporte seria necessário um conhecimento mais técnico da constituição física dos mesmos. Não bastava informar que estava em péssimo estado físico, era importante descrever esta condição, como por exemplo: sem lombada, folhas manchadas, capa parcialmente solta etc. Ainda se observou que as fontes documentais traziam importantes informações se buscássemos a procedência do suporte, porque as gráficas onde os suportes eram fabricados também eram casas de importação, que forneciam instrumentos científicos e gabinetes de física e química. Permitindo traçar um caminho na história destas casas desde a mudança de ramo, a mudança de nome e dos livros que forneciam para a escrituração dos documentos do GYMNASIO de CAMPINAS. A opção que se fez pela descrição das fontes com o máximo de informação sobre o seu conteúdo, estado físico e a procedência, fez com que se abrissem vários campos possíveis de pesquisa.

Grupo escolar - Cultura escolar - Arquivo escolar

H0736

PRESERVAÇÃO DO ACERVO HISTÓRICO DA E.E. "CULTO À CIÊNCIA": INSTRUMENTOS E MANUAIS DE CIÊNCIAS

Samuel de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A EE "Culto à Ciência", primeiro Ginásio Republicano de Campinas, possui um acervo, histórico documental, bibliográfico e museológico muito rico. O levantamento e a identificação de itens importantes têm sido realizados com o suporte teórico da história da educação, da museologia e da arquivologia, na construção de base de dados específicos para a organização dos itens que compõem o acervo da instituição e que representam o seu Patrimônio Histórico Educativo. No âmbito do projeto de

recuperação e organização da antiga biblioteca histórica da escola e dos documentos do arquivo histórico tem-se investido também na identificação, limpeza e descrição de itens museológicos, sobretudo, os antigos instrumentos científicos. As ações de preservação e organização, com a identificação e descrição desse material, são de grande importância para que esse rico acervo histórico possa ser disponibilizado à comunidade escolar, para consultas, pesquisas e estudos, como também aberto ao público externo.

História da educação - Cultura material - Instrumentos científicos

H0737

PRESERVAÇÃO DO ACERVO HISTÓRICO DA E.E. "CULTO À CIÊNCIA"

Vitor de Magalhães Chaves Reale (Bolsista PICJr/CNPq), Aline Rodrigues de A. Morandim, Fernanda Rodrigues, Thafnes Amorim, Thalita Gomes Franco e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A EE Culto à Ciência abrigou o 1º Ginásio Republicano de Campinas, 2º do estado de São Paulo. Esta escola possui um considerável acervo histórico composto por itens documentais, bibliográficos e museológicos. O projeto visa recuperar e organizar este rico acervo. A primeira etapa deste projeto, que se desenvolve com o auxílio dos bolsistas do PIC-Jr – 2013, investiu na organização da antiga biblioteca histórica da escola com ações de contagem dos itens bibliográficos do acervo, com a organização em estantes definitivas e com a colocação já definida no espaço da biblioteca, seguindo recomendações técnicas adequadas. O trabalho, de pequenos reparos ou de proteção com o auxílio de fitas de TNT para capas e páginas soltas, separação por áreas de conhecimento mais geral, além de revistas, boletins, coleções, enciclopédias, dicionários, já se apresenta entre os primeiros resultados atingidos das ações propostas. As ações de preservação e organização são de grande importância para que o acervo histórico possa ser acessado pela comunidade escolar, para consultas, pesquisas e estudos, visando a posteriori a possibilidade de abertura ao público externo. O trabalho tem se desenvolvido com forte participação de alunos da própria escola, como bolsistas do CNPq pelo PIC-Jr/UNICAMP.

Patrimônio histórico educativo - Biblioteca histórica - Manuais escolares

H0738

O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR

DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA

Bruna Caroline França Rio Branco (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho tem como objetivos: a) investigar práticas discursivas no contexto da produção de textos da nova proposta curricular da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, dentro do programa "São Paulo Faz Escola", focalizando a área de Ciências Humanas, especificamente a disciplina de Geografia, no Ensino Médio; b) compreender como esses textos produzem conhecimento escolar; e c) analisar o uso dessa proposta e as táticas desenvolvidas no contexto escolar, valorizando a prática docente. A metodologia dessa pesquisa está organizada em duas partes principais: a primeira envolve um estudo bibliográfico sobre currículo e também uma análise dos materiais didáticos oferecidos pela SEE/SP e, a segunda parte, prevê um conjunto de entrevistas com professores experientes de Geografia. As referências teórico-metodológicas para a análise dos resultados estão constituídas a partir das contribuições de S. Ball e de Walter Benjamin.

Currículo - Ensino médio - Identidades docentes

H0739

O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO AS DISCIPLINAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS

Bruna Costa (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente projeto apresenta os seguintes objetivos: 1) analisar os materiais didáticos fornecidos e instituídos pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, no contexto do programa curricular "São Paulo Faz Escola", que visa padronizar o ensino nas escolas públicas estaduais; 2) compreender como os textos prescritos nesses materiais didáticos marcam as práticas discursivas docentes; 3) investigar usos e consumos dos documentos curriculares a partir da experiência do contexto da prática, focalizando a área de Linguagens e as disciplinas de Língua Portuguesa e Línguas Estrangeiras Modernas. Do ponto de vista metodológico, os resultados serão construídos a partir do estudo dos documentos curriculares e da realização de um conjunto de entrevistas com professores experientes de escolas públicas paulistas. Os resultados apontarão para as possibilidades de

Projetos da Área de Ciências Humanas

influências entre o contexto da prática, expresso pelas narrativas docentes e o contexto de produção de textos, expressos pelos documentos curriculares do programa. Além disso, tais resultados indicarão as dinâmicas produzidas em torno das identidades docentes.

Currículo - Narrativas - Ensino médio

H0740

CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP, FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE ARTES

Daniela Aparecida Mandú (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O ensino nas escolas públicas do Estado de São Paulo é um tema muito complexo e abrangente. Para entender um pouco desse universo, o projeto investiga as práticas curriculares, a formação e as identidades docentes em relação ao ensino de Linguagens, especificamente na disciplina de Artes no Ensino Médio. O estudo se refere às mudanças políticas ocorridas a partir de 2008, no estado de São Paulo, na produção de textos curriculares que transformaram o currículo escolar. A abordagem metodológica é constituída a partir do estudo de documentos curriculares e de entrevistas que serão ainda realizadas com professores experientes de Artes. As entrevistas serão tomadas como narrativas a partir da perspectiva de Walter Benjamin, com o uso de mônadas. Espera-se que os resultados indiquem como as identidades docentes tem se mobilizado no contexto da disciplina escolar, tendo em vista o cenário do currículo proposto pelo programa São Paulo Faz Escola.

Currículo - Ensino médio - Narrativas

H0741

O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Dilmara Beatriz Alves Franco (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Nesse trabalho desenvolveu-se uma pesquisa acerca da nova Proposta Curricular do Estado de São Paulo, implementada em 2008 na rede estadual de ensino. O projeto está centrado nos seguintes objetivos: 1) investigar práticas discursivas no contexto do material didático produzido para esse currículo, já que contribue

para a produção de uma cultura peculiar referente às disciplinas da área de Ciências Humanas e de Linguagens; 2) perceber como os textos desses materiais didáticos marcam tais práticas discursivas e 3) averiguar usos e consumos dos documentos curriculares, a partir das experiências do contexto da prática valorizando o trabalho docente e as táticas desenvolvidas no fazer cotidiano. Serão realizadas entrevistas com professores experientes de Educação Física, para entrar em contato com suas experiências como educadores, sob a orientação do Caderno do Professor. Posteriormente, a análise dos resultados obtidos pode indicar as dinâmicas em torno das identidades docentes no contexto da disciplina escolar Educação Física, tendo como cenário a perspectiva curricular do programa "São Paulo Faz Escola" da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

Currículo - Ensino médio - Narrativas

H0742

O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE SOCIOLOGIA

Jenifer Santana da Silva Monte (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este projeto tem, entre seus objetivos, analisar o cotidiano dos professores depois da implantação, desde 2008, de um novo currículo proposto pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo para padronizar o ensino da rede pública. O principal método utilizado para a realização deste projeto são as entrevistas com professores experientes de Sociologia, que serão feitas através de gravações em áudio e em seguidas transcritas. Das entrevistas serão elaboradas mônadas (Benjamin, 1994). No andamento do projeto, num primeiro instante foi realizado um levantamento bibliográfico, com apresentação de diversos teóricos ou pesquisadores de currículo, tais como Moura, Goodson, Ball, entre outros, ou também foi realizada uma prévia análise de materiais curriculares do programa "São Paulo Faz Escola". No segundo momento da pesquisa, professores experientes de Sociologia serão entrevistados com o intuito de conhecer como as identidades docentes se articulam à disciplina escolar no contexto do currículo proposto pela SEE/SP.

Currículo - Narrativa docente - Ensino médio

H0743

IDENTIDADES DOCENTES E DISCIPLINAS ESCOLARES - TESSITURAS DE MÔNADAS NUMA OUTRA COMPREENSÃO DE CURRÍCULO

Karla Otaviani Teixeira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esse projeto apresenta os seguintes objetivos: 1. articular narrativas docentes às possibilidades de compreensão das práticas curriculares relacionadas às disciplinas escolares no âmbito do Ensino Médio; 2. operar com o conceito de mônadas (BENJAMIN, 1994) no sentido de potencializar os sentidos produzidos pelas narrativas de professores; 3. compreender as mútuas influências entre as disciplinas escolares vivenciadas nas histórias de vida dos professores e a escolha pela carreira profissional. Do ponto de vista metodológico, foram assumidos os pressupostos teóricos advindos da obra de Walter Benjamin no que se refere à narrativa, compreendendo as mônadas como fragmentos de história prenhe de significados. Os resultados foram conseguidos a partir do material empírico representado por um conjunto de quarenta e quatro entrevistas realizadas com professores experientes e iniciantes do Ensino Médio. Tais resultados evidenciam a importância das memórias escolares e das histórias de vida nos processos identitários docentes relacionados à disciplina escolar. Nesse sentido, também ficou evidente a marca da disciplina escolar nas identidades docentes enquanto campo cultural que diferencia a presença docente no cotidiano escolar.

Narrativa - Currículo - Ensino médio

H0744

CURRÍCULO E PRÁTICA: UMA CARTOGRAFIA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA

Poliana Nicola (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa se inicia com a construção de um banco de dados formado por resultados adquiridos em busca avançada na Plataforma Lattes, filtrando pesquisadores presentes em diretórios de grupos de pesquisas com as palavras-chave: currículo e prática. Dos 784 resultados obtidos foram organizados os pesquisadores que têm por subárea de atuação o currículo, seus Grupos de estudos e Linhas de pesquisa, formando então um segundo banco de dados organizando, a partir do primeiro, as linhas de pesquisas que contêm a palavra: prática. Analisando o segundo banco de dados foi possível localizar as variadas definições de práticas em linha de pesquisa com subárea em currículo, concluindo que os sentidos de prática estão proliferados em vertentes distintas e, assim, surge a finalidade na presente pesquisa de que seja realizada

uma análise textual de descrição dessas vertentes encontradas a fim de observar as disputas e semelhanças existentes nos campos de estudo, buscando concluir como a prática tem sido trabalhada em relação ao currículo no Brasil.

Currículo - Prática - Produção

H0745

O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE HISTÓRIA

Thaís Tadei Petroski (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Nos últimos anos, a Educação no Estado de São Paulo vem passando por grandes mudanças, devido ao programa curricular "São Paulo Faz Escola", que tem como base a produção de material didático destinado a professores e estudantes do Ensino Médio. Esse projeto de pesquisa visa os seguintes objetivos: investigar práticas discursivas no contexto dos materiais didáticos concebidos e implantados pela SEE/SP, compreender como os textos desses materiais didáticos marcam tais práticas discursivas e investigar usos e consumos dos documentos curriculares, valorizando o trabalho docente e as táticas desenvolvidas para o fazer cotidiano. A metodologia se desdobra em um levantamento bibliográfico no campo da produção sobre currículo e análise de materiais empíricos disponíveis no site do "São Paulo Faz Escola". Numa segunda etapa, serão realizadas entrevistas com professores experientes da rede pública de ensino responsáveis pela disciplina escolar História. Tais entrevistas serão tomadas como narrativas. As referências teórico-metodológicas se apoiam em autores como S. Ball, estudioso de políticas educacionais.

Currículo - Ensino médio - Narrativas

H0746

O CURRÍCULO DA ESCOLA BÁSICA NA ÁREA DAS LINGUAGENS E DAS CIÊNCIAS HUMANAS – RELAÇÕES ENTRE OS CONTEXTOS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS E DA PRÁTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DA SEE/SP FOCALIZANDO A DISCIPLINA DE FILOSOFIA

William Borges da Silva (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci S. Rosa (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente projeto objetiva, em primeiro lugar, analisar o currículo de Filosofia vigente no Ensino Médio nas

escolas públicas do Estado de São Paulo, à luz das contribuições teóricas de S. Ball, sociólogo britânico especialista em políticas educacionais. Ainda enquanto objetivo, em segundo lugar, procurar-se-á investigar de que maneira as identidades docentes foram afetadas, desde a inserção definitiva do material didático desse currículo, em 2008, até aos dias de hoje, abordando também a forma como lidam com o projeto proposto pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, através do programa “São Paulo Faz Escola”. Estando o projeto em andamento, os resultados serão constituídos a partir da análise de documentos curriculares e de entrevistas com professores de Filosofia, atuantes em escolas públicas estaduais. A partir das entrevistas com os professores, serão construídas múltiplas narrativas, trabalhadas dentro da perspectiva teórica de Walter Benjamin. Os resultados evidenciarão como as identidades docentes têm sido interpeladas no contexto da disciplina escolar Filosofia, levando em conta o currículo vigente no Estado de São Paulo.

Currículo - Ensino médio - Identidades docentes

H0747

FIÇÃO CIENTÍFICA: LEITURAS SOBRE RADIAÇÃO NO ENSINO MÉDIO

Maira Lavalhegas Hallack (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria José Pereira Monteiro de Almeida (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O trabalho busca compreender como alunos de Ensino Médio (EM) ao lerem textos de ficção científica interpretam a noção de radiação. Dividimos o trabalho em dois momentos de coleta e análise de dados. No primeiro, aplicamos um questionário após a leitura de um trecho de um texto de ficção científica sobre radiação a alunos da primeira à terceira chamada recém – ingressantes na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), nos cursos de Licenciatura (Noturno e Diurno), Bacharel em Física, Física Médica, Licenciatura (diurno), Bacharel em Matemática, Matemática Aplicada e Computacional. No segundo momento, a coleta foi feita em salas de aulas EM de uma escola Estadual no Município de Campinas. Para análise dos dados coletados, utilizamos algumas noções de análise do discurso da corrente iniciada por Michel Pêcheux na França, principalmente encontradas em textos de Eni Orlandi publicados no Brasil. A primeira pergunta do questionário era “O que você contaria a alguém sobre o que acabou de ler?”. Observamos que 44% dos alunos do EM respondeu utilizando repetição empírica, copiaram trechos do texto, sendo que 25% não responderam a questão. Enquanto 38% dos recém-ingressantes utilizou a repetição histórica sem equívocos, conseguiram relacionar o texto com suas memórias relacionadas ao assunto e não houve respostas em branco.

Leitura de ficção científica - Ensino médio - Radiação

H0748

AUTOEFICÁCIA DE GESTORES ESCOLARES: PERCEPÇÕES SOBRE AS TAREFAS QUE A COMPÕEM

Suelen Batista de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP), Daniela Couto Guerreiro-Casanova e Profa. Dra. Roberta Gurgel Azzi (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este estudo objetivou identificar as barreiras e as facilidades relativas às tarefas que constituem as crenças de eficácia dos gestores escolares em instrumento denominado Questionário do Gestor. A crença de autoeficácia de gestores escolares é definida como “o julgamento dos gestores sobre as próprias capacidades para estruturar cursos de ação a fim de produzir resultados desejados na escola por eles dirigida”. Trinta gestores receberam, por e-mail, informações sobre respostas com índices maiores e menores que deram ao Questionário do Gestor no ano de 2011 ou 2012. Com o envio dessas respostas, foi solicitado que respondessem sobre barreiras e facilidades que os levaram a emitir as respostas anteriores. Dos trinta gestores contatados, cinco comentaram suas percepções, sendo três coordenadores pedagógicos e dois diretores de escolas da rede de ensino do Estado de São Paulo. Os resultados quantitativos indicaram tendência dos gestores a manter ou elevar os valores relativos às percepções de autoeficácia na oportunidade anterior. Os resultados qualitativos indicaram diferença de direção nas explicações fornecidas por coordenadores e diretores, sugerindo visões locais ou mais centrada nas políticas. Os resultados encontrados oferecem informações interessantes para a discussão articulada com a literatura de autoeficácia gestora.

Autoeficácia - Diretor - Escola pública

H0749

PEDAGOGIA TRANSATLÂNTICA: VÁRIOS OLHARES E LÍNGUAS A RESPEITO DA EDUCAÇÃO

Bruna Elisa Frazatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rogerio Adolfo de Moura (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

“Pedagogia Transatlântica: vários olhares e línguas a respeito da educação” foi desenvolvido por meio de ambientes virtuais (Teleduc, criação de blogs, Skype) e através de encontros presenciais entre alunos brasileiros e alemães que almejassem o título de licenciatura. Durante a pesquisa, foi percorrido um caminho de estudo intenso sobre o sistema de educação alemão por parte dos estudantes brasileiros e vive-versa, além de ter havido vários momentos que

proporcionaram a interação entre os pares a fim de serem discutidos percursos acadêmicos e pessoais e suas relações com a sala de aula. Assim, o objetivo do projeto era ampliar o repertório dos participantes, futuros professores, e promover a troca de informações entre Brasil e Alemanha. Como resultados, pode-se destacar a vinda dos parceiros alemães para simpósio no Brasil, além da intensa rede de contatos estabelecida entre os dois países participantes e um aprofundamento teórico em questões-chaves do sistema alemão, entre eles, como se dá a integração de alunos imigrantes nos três principais tipos de escolas lá existentes.

Educação à distância - Formação de professores - Cooperação norte-sul

H0750

BRASIL - ALEMANHA: INTERAÇÃO E DISCUSSÃO NO PROJETO PEDAGOGIA TRANSATLÂNTICA

Lidiany Teotonio Ricarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rogerio Adolfo de Moura (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto “Pedagogia Transatlântica” possibilitou a interação, ação-reflexiva e discussão entre professores e estudantes dos cursos de pedagogia da UNICAMP e da Universidade de Siegen (Alemanha), com as TICs, uso do AVA (teleduc 4.2) e da internet. Ele objetivou ampliar o repertório dos professores e alunos das universidades parceiras e auxiliá-los a enfrentar os desafios da internacionalização do ensino superior. O projeto foi dividido em duas partes. Primeiramente, dedicamo-nos a entrar em contato com as ferramentas do Teleduc e criação de blog, neste foi relatada (em língua inglesa ou alemã) a nossa primeira experiência com a tecnologia e o nosso anseio profissional. Estudamos o sistema educacional alemão (*Hauptschule, Realschule, Gesamtschule e Gymnasium*). Assistimos filmes que trabalham a escola como um de seus eixos e participamos do Seminário de Pesquisa “Pedagogia Transatlântica”, na FE da UNICAMP. Na segunda parte do projeto lemos sobre estudantes da Alemanha com passado de imigração (*Migrationshintergrund - MH*) e entramos em contato com alguns destes por e-mail ou por Skype. Sendo assim, este projeto aproximou estudantes de graduação da Alemanha e do Brasil, possibilitou um aperfeiçoamento das línguas estrangeiras e dos conhecimentos tecnológicos e, por fim, apresentou realidades diferentes para seus participantes.

Educação à distância - Formação de professores - Cooperação norte-sul

H0751

PEDAGOGIA TRANSATLÂNTICA

Mariana Ciabotti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rogerio Adolfo de Moura (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto Pedagogia Transatlântica, com duração de 12 meses, tem como objetivos: 1) Aplicação de práticas coletivas bilíngues ou trilingues, proporcionando uma expansão do conhecimento relacionado ao processo de formação inicial do professor no Brasil e na Alemanha; 2) Ampliação de competências que contribuem para quebrar os desafios da internacionalização do ensino superior. O seguinte estudo propõe um ambiente de interação e ação-reflexiva entre os alunos das áreas de Pedagogia e Licenciaturas da UNICAMP com os alunos da Universidade de Siegen. Para tanto, foi necessário domínio dos estudantes sobre línguas estrangeiras e ferramentas tecnológicas (como exemplo, Teleduc 4.2), além de ações de intercâmbio. Com base em dissertações, artigos científicos, BMBF e NUFFIC, foram realizadas leituras, discussões e relatórios sobre textos, fazendo-se uma analogia entre a cultura brasileira e alemã. Como resultados, a pesquisadora ajudou na recepção dos estudantes alemães em sua vinda ao Brasil, fez parceria TANDEM, teve a iniciativa de ampliar contatos com outra universidade e com uma escola de educação básica da Alemanha. Por fim, o projeto contribuiu para a construção de uma geração de professores que aceitam viver num mundo multicultural e transcultural e que podem aplicar esse ideal para seus futuros alunos.

Educação à distância - Formação de professores - Cooperação norte-sul

H0752

A ANÁLISE EPISTEMOLÓGICA DA PRODUÇÃO DOS DOUTORADOS EM EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO (1993–2009) SOBRE A TEMÁTICA TRABALHO E EDUCAÇÃO

Danielle Porfirio Maniuc de Lima (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Silvio Ancízar Sanchez Gamboa (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Trata-se de uma análise epistemológica das produções de doutores da área da educação dentro do tema Trabalho e Educação. Foram 3319 teses produzidas no estado de São Paulo, e 156 pertencem ao tema Trabalho e Educação, representando aproximadamente 5% da produção. Será feita análise epistemológica com 10% das teses, ou seja, 16. Outros trabalhos já apresentam a análise de produção, porém os que abordam o tema Trabalho e Educação se limitam nas produções feitas dentro do GT Trabalho e Educação da Anped, outros apresentam a análise de produção em educação, mas não se limitam a um tema ou um nível acadêmico, por fim, existem análises de produção nos

Projetos da Área de Ciências Humanas

cursos de pós-graduação em educação, mas também não se limitam a nenhum tema, como este trabalho propõe. Esse projeto busca identificar os autores utilizados que impulsionam essa produção de conhecimento. O projeto tem como objetivo fazer a pesquisa sobre a pesquisa utilizando a análise epistemológica como norteadora para as análises críticas e reflexivas no campo das pesquisas na área de Trabalho e Educação. Espera-se que este projeto traga uma contribuição na análise dessas produções e identifique os critérios de cientificidade e de ordem teórico metodológico que tem impulsionado essa produção do conhecimento.

Análise epistemológica - Pesquisa em educação - Trabalho e educação

H0753

MÉTODOS, EPISTEMOLOGIAS E TEORIAS DO CONHECIMENTO NA PESQUISA EDUCACIONAL: A PRODUÇÃO DOS DOUTORADOS EM EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO (1985-2008)

Diogo de Oliveira Pedro (Bolsista PICJr/CNPq) e Prof. Dr. Silvio Ancizar Sanchez Gamboa (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho tem por objetivo recuperar informações sobre a produção de teses nos doutorados em Educação no Estado de São Paulo (11) entre 1985 e 2008. Em momentos anteriores, da pesquisa, já foram localizadas 3317 teses dos programas USP, Unicamp, Unimep, Unesp Marília, Unesp Araraquara, UFSCar Educação Especial, UFSCar, PUC Psicologia, PUC História, PUC Currículo e dissertações pertencentes a estes programas de pós-graduação em Educação e sistematizados em planilhas. Do total das teses e dissertações localizadas, foi separada uma amostra de 10%, (332). Na atual fase da pesquisa está sendo analisada a produção correspondente ao programa de pós-graduação da Unicamp que totaliza 1020. Com base na amostra (102) estão se realizando levantamentos sobre os autores mais citados e que fundamentam a problematização e a análise de resultados. Para tanto se utilizam uma planilha Excel e um protocolo de registro. Essa etapa da pesquisa inicia-se pela Unicamp, pois esta universidade possui o acesso à totalidade do acervo de teses e dissertações, disponível de forma integral em sua biblioteca digital.

Epistemologia - Fundamentos da educação - Filosofia da educação

H0754

TRILHARESTÓRIAS: A PRÁXIS EXTENSIONISTA NA INSTITUIÇÃO ARCA EM 2013

Fábio César Rêgo, Fabiola M. da Rosa, Gabriela S. Santos, Thalita S. Dourado e Prof. Dr. Silvio Ancizar Sanchez Gamboa (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O grupo “trilharestórias” caracteriza-se como projeto multidisciplinar que atua partir da literatura, arte-educação e cultura corporal, em diálogo com os grupos populares e movimentos sociais. No presente ano está sendo desenvolvido na Instituição ARCA (Amor e Respeito à Criança e ao Adolescente), localizado no Bairro Vila Padre Anchieta, no município de Campinas no Estado de São Paulo, como projeto de extensão com crianças em situação de risco. Para o presente ano está proposto para ser desenvolvido sob duas problemáticas: a primeira visa à investigação da realidade local, tanto da estrutura da instituição quanto da realidade das crianças, realizando levantamentos sobre materiais disponíveis e buscando conhecer as crianças, os educadores, os funcionários, os voluntários e a direção desta instituição. A segunda será composta por atividades de contação de histórias com o objetivo de viabilizar a realização de atividades artísticas e lúdicas valendo-se do uso da literatura infanto-juvenil, buscando contemplar também os temas de atividades proposto pela instituição. Buscando, assim, viabilizar a relação entre universidade e sociedade, sistematizando as experiências, dialogando os saberes acadêmicos, científicos e populares.

Crianças - Contação de histórias - Atividades lúdicas

H0755

MÉTODOS E TEORIAS DO CONHECIMENTO NA PESQUISA EDUCACIONAL: A PRODUÇÃO DOS DOUTORADOS EM EDUCAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO (1985-2008)

Joyce Juliana de Lima Rocha (Bolsista PICJr/CNPq) e Prof. Dr. Silvio Ancizar Sanchez Gamboa (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho tem por objetivo recuperar informações sobre os onze (11) doutorados em Educação no Estado de São Paulo e sobre sua produção entre 1985 e 2008, atualizando dados sistematizando informações sobre a organização desses programas e sobre as teses neles defendidas. Os programas de pós-graduação que foram objetos de estudos são das seguintes instituições: USP, Unicamp, Unimep, Unesp Marília, Unesp Araraquara, UFSCar Educação Especial, UFSCar, PUC Psicologia, PUC História, PUC Currículo. Para a realização desse trabalho a atividade de pesquisa foi desenvolvida nas seguintes etapas; a primeira consistiu em localizar os resumos das teses, no banco de tese da Capes, registrando, além dos links dos resumos, o ano da produção, autores, orientadores, instituições e fomentos e banca de avaliação. Na etapa seguinte foi separada uma amostragem de 10%, sobre o total das teses localizadas nesse primeiro levantamento. Da amostragem selecionada buscou-se localizar o seu acesso direto na biblioteca digital da instituição de

origem. Como resultados foram localizados os resumos de todas as teses, e os 10% da amostragem selecionada. A pesquisa faz parte de um projeto matricial, que se encontra em andamento.

Fundamentos da educação - Epistemologia da pesquisa - Pesquisa educacional

H0756

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA: IMPACTO DO SISTEMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO BRASIL NA FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DE MESTRES E DOUTORES QUE ATUAM NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA REGIÃO NORDESTE

Juliana Moreira da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Gustavo Henrique Gonçalves Pereira, Sabrina Aparecida de Almeida e Prof. Dr. Silvio Ancizar Sanchez Gamboa (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Projeto coletivo de pesquisa que analisa a produção dos mestres e doutores, vinculados a Instituições de Ensino Superior que atuam na região nordeste (nove estados) e busca configurar a pesquisa em termo de autores, orientadores, vinculações geográficas e institucionais, frentes de pesquisa, redes de colaboração científica entre pesquisadores e instituições, influência de autores e de quadro teóricos de outras áreas de conhecimento e o impacto da produção científica nacional e internacional nas pesquisas produzidas pelos pesquisadores que atuam no nordeste. Os resultados parciais identificaram 123 cursos de EF em atividade dos nove estados da região e 820 pesquisas produzidas. As bolsas PIC-Jr estão contribuindo no levantamento dos autores que influenciam a problematização e a interpretação dos resultados. O estudo de um protocolo e a construção de uma planilha excel, assim como a capacitação dos pesquisadores para o registro são os resultados mais importantes para esta fase inicial de atividades Os principais registros se referem a; a) código da pesquisa de acordo com o estado onde atua o pesquisador (ex: AL 001-); b) autor e obra citada(normas da ABNT); c) classificação do obra citada (: L: livro; C: capítulo de livro, A: artigo; T: trabalhos em eventos; D: documento histórico; O: outros).

Epistemologia - Fundamentos da educação - Filosofia da educação

H0757

INTEGRAÇÃO AO ENSINO SUPERIOR E DESTINO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DE UM CURSO DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Isamara dos Santos de França (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Soely Aparecida Jorge Polydoro (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente projeto de pesquisa está integrado às ações do grupo de pesquisa Psicologia e Educação Superior (PES) da Faculdade Educação - Unicamp, e procura contribuir para a discussão sobre o processo de formação e as experiências vivenciadas pelos estudantes, tendo como foco a compreensão dos fenômenos de integração e de evasão no ensino superior, especificamente no curso sequencial Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS). Por meio de um estudo documental, objetiva-se analisar as relações entre a integração ao ensino superior e o destino acadêmico de matriculados em 2011 e 2012 no ProFIS, segundo as variáveis caracterização pessoal, intenção de conclusão do Programa e compromissos iniciais com o curso e com a instituição. Será utilizada parte do banco de dados sobre os estudantes do Programa disponibilizado pelo Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP) - Unicamp. A partir do aprofundamento da literatura sobre o tema, realizado nesse primeiro semestre, os dados serão analisados por meio de provas estatísticas descritivas e inferenciais e os resultados discutidos visando compreender os fenômenos envolvidos no processo de decisão sobre a trajetória do estudante no curso, bem como, contribuir para a avaliação continuada do Programa.

Integração acadêmica - Evasão escolar - Ensino superior

H0758

DESCENTRALIZAÇÃO E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E PAULÍNIA

Lorraine Cristina Silveira P. Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este trabalho procurou identificar como os municípios de Campinas e Paulínia oferecem formação continuada a seus professores da Educação Básica, já que com o processo de descentralização das matrículas, ocorrido no Brasil a partir dos anos 1990, a responsabilidade pela formação dos professores da rede municipal foi incumbida aos municípios. Foram utilizadas entrevistas abertas, questionários e uma metodologia, produzida pelo grupo de pesquisa, a fim de conseguir os dados necessários. A pesquisa busca entender a relação da oferta de formação continuada com o trabalho e a carreira dos profissionais, bem como no que a formação interfere nos salários e na jornada de trabalho, procurando também identificar o nível de participação dos professores, assim como estes são convocados, como acontece a comunicação com a rede e a avaliação dos programas de formação. Buscamos entender como os municípios organizaram seus setores de formação continuada, bem como estrutura, grau de intervenções e formações e os eixos

Projetos da Área de Ciências Humanas

abordados pelos formadores, analisando as características do setor e procurando mapear as diferenças e semelhanças entre cada um dos municípios, suas singularidades, estratégias, realidades e lacunas, para entender esses processos do ponto de vista de cada cidade.

Formação continuada - Educação básica - Descentralização

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

H0759

LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO MACROZONEAMENTO DA CIDADE DE CAMPINAS: QUALIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS APLICÁVEIS EM UCMAPS

Ademir Felipe Júnior (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Alessandra Rodrigues Prata Shimomura (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa faz parte do processo de Auxílio Jovem Pesquisador em Centros Emergentes, desenvolvido no Grupo de Pesquisa em Conforto Térmico no Ambiente Construído, do LACAF/Laboratório de Conforto Ambiental e Física Aplicada da FEC/UNICAMP. O objetivo é o levantamento e a caracterização climática da cidade de Campinas, com foco na elaboração de UCMaps (Mapas Climáticos Urbanos). O estudo consiste em levantar informações das macrozonas do município e reunir os parâmetros para qualificação e quantificação de variáveis aplicáveis ao desenvolvimento de UCMaps. Para tal, houve, previamente, um estudo bibliográfico sobre UCMaps, procurando explicitar as motivações de investigação neste assunto, além de esclarecer sua aplicação no processo de planejamento urbano. A metodologia do projeto consistiu inicialmente no estudo bibliográfico e posteriormente na caracterização das macrozonas da cidade de Campinas, sendo considerado principalmente os aspectos que poderiam de alguma forma interferir no desenvolvimento dos mapas climáticos urbanos. Os resultados encontram-se ainda em processo de elaboração, porém são de extrema relevância para a análise da dinâmica urbana e para o ordenamento do território, a fim de determinar os parâmetros que devem ser considerados na execução dos UCMaps.

Campinas - UCMaps - Conforto ambiental

H0760

LEVANTAMENTO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS E METODOLOGIAS ASSOCIADAS AO CONFORTO AMBIENTAL NOS ÚLTIMOS 30 ANOS

Carolina Brandão Curi (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Alessandra Rodrigues Prata Shimomura (Orientadora),

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa faz parte do processo de Auxílio Jovem Pesquisador em Centros Emergentes, desenvolvido no Grupo de Pesquisa em Conforto Térmico no Ambiente Construído, do LACAF/Laboratório de Conforto Ambiental e Física Aplicada da FEC/UNICAMP. Sustentabilidade é um tema amplo e complexo que envolve vários fatores para a sua real efetivação. Para o âmbito deste trabalho foi focado a dimensão ambiental, mais especificamente nas variáveis climáticas como sol, vento e radiação. A pesquisa resumiu-se a seis projetos na escala de bairro entre os anos 90-2000 que possuem detalhamentos de suas metodologias e análises, com o intuito de reunir os parâmetros e diretrizes que foram aplicados quanto do emprego das variáveis climáticas. A metodologia do trabalho foi dividida em duas etapas: 1. Embasamento teórico sobre sustentabilidade; e, 2. Pesquisa bibliográfica de projetos “sustentáveis” com análise dos parâmetros e indicadores de sustentabilidade dos projetos. Como resultado da análise dos projetos levantados, foi elaborada uma tabela com as metodologias e diretrizes utilizadas em cada projeto, associadas às variáveis climáticas em questão. Como conclusão do trabalho, apesar das dificuldades de encontrar maior detalhamento e atenção ao tema de ventilação urbana, ainda haveremos de ver este tema adentrar definitivamente como parâmetro importante no desenvolvimento de projetos ditos sustentáveis.

Projetos urbanos sustentáveis - Metodologias de avaliação - Qualidade ambiental

H0761

CURSINHO PRÉ-VESTIBULINHO DO CESCÓN

Gleyson Roberto do Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP), Caio Barandas Almeida, Vinicius dos Santos Ignácio, Geraldo Daniel Alves Bosso, Maria Salette Mayer de Aquino, Celso Ribeiro de Almeida e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A parceria entre a Coordenadoria de Assuntos Comunitários (CAC) da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (PREAC), a Igreja Presbiteriana de Barão Geraldo (IPBG) e a ONG Sonha Barão através do Centro Estudantil e Social de Convivência (CESCON) e o Precoltec Cursos criou o Kursinho Pré-Vestibulinho do CESCÓN. O objetivo da parceria é a inserção de alunos do Ensino Fundamental da rede pública da região de Barão Geraldo no Ensino Médio Técnico. O projeto atende cerca de 20 jovens que se preparam para os vestibulinhos mais concorridos de Campinas e região. As aulas são ministradas por alunos da Unicamp através das Bolsas de Auxílio

Social (SAE) e voluntários, utilizando a metodologia do Precoltec Cursos. Além disso, multiplicadores da IPBG e da ONG Sonha Barão introduzem os jovens aos importantes conceitos de cidadania, respeito, comunidade e meio ambiente. A avaliação dos alunos é realizada mensalmente através da aplicação de simulados. O presente trabalho tem como objetivo apresentar a evolução dos alunos ao longo da preparação para os vestibulinhos.

Pré-vestibulinho - Extensão comunitária - Educação

H0762

MAPA MENTAL DA COORDENADORIA DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS (CAC/PREAC)

Ronnei Carlos Teixeira (Bolsista SAE/UNICAMP), Celso Ribeiro de Almeida e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente trabalho pretende mapear os diversos programas desenvolvidos pela Coordenadoria de Assuntos Comunitários (CAC) utilizando a ferramenta mapa mental. São manuseados os dados referentes aos quatro setores da CAC: Economia Solidária, Desenvolvimento Local Sustentável, Educomunicação e Diálogos Sociais. Após o conhecimento dos processos desenvolvidos e em andamento na CAC, eles serão organizados em um banco de informações de modo a construir um painel interativo que apresente os programas, projetos e ações de extensão online. Atualmente, estão em curso os programas: Coletivo Educador Ambiental de Campinas (COEDUCA), Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), Rondon na RMC (RONDONCAMP), Fórum DST e AIDS da Unicamp, Fórum de Integração Cultural Afrobrasileira (FICAFRO), Momento CAC Vira&Volta, Seminário de Formação Extensionista Comunitários para Carreira PAAPE e ainda a participação no Fórum Lixo&Cidadania da RMC e na Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ.

Extensão comunitária - Mapa mental - Extensão universitária

Faculdade de Educação Física

H0763

ANÁLISE DO NÍVEL DE ANSIEDADE PRÉ-COMPETITIVA E DO DESEMPENHO DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA

Fernanda Raffi Menegaldo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ademir de Marco (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Embora ainda seja pouco considerado quando comparado aos aspectos físicos, o estado psicológico

de um atleta é um dos fatores que mais influencia o seu desempenho. A ansiedade pré-competitiva, tema que embasou este estudo, foi o aspecto psicológico investigado, com o intuito de caracterizar a ansiedade e os seus efeitos na performance de atletas no momento da competição. Participaram desta pesquisa, na condição de voluntárias, 12 atletas de Ginástica Rítmica (GR) das categorias pré-infantil (09 e 10 anos) e infantil (11 e 12 anos), pertencentes a três diferentes centros de treinamento do estado de São Paulo. As três equipes participaram do XVII Torneio Nacional de GR, oportunidade na qual foram avaliadas no período de 24 horas que antecedeu a competição, sendo este denominado de pré-competitivo. Os itens da avaliação foram aferidos por meio da escala de ansiedade “*O que Penso e Sinto*” e também pela aplicação de questionário escrito, contendo nove questões abertas, referentes aos sentimentos e reações percebidas pelas atletas na véspera da competição. O desempenho das mesmas na apresentação foi obtido a partir de parecer individualizado de suas respectivas técnicas. Os resultados obtidos permitiram observar que para os dois instrumentos, a categoria pré-infantil se mostrou mais ansiosa do que a categoria infantil, tendo a ansiedade um papel mais significativo para a categoria pré-infantil, reforçando a hipótese de que a alta ansiedade ocasiona o baixo desempenho das atletas.

Ansiedade - Ginástica rítmica - Competição

H0764

FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO INFANTIL – UM ESTUDO SOBRE A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Rogério Antoneli Muzinatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ademir de Marco (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A formação acadêmica dos professores é um tema que tem ocupado um lugar central no debate acadêmico. Em relação à Educação Infantil este tema atualmente também tem estado em evidência, principalmente em relação aos conhecimentos requeridos para as interações pedagógicas com crianças na faixa de 0 a 5 anos. O objetivo deste estudo foi investigar junto às escolas de Educação Infantil mantidas pelas Secretarias de Educação dos dezenove municípios da Região Metropolitana de Campinas, o nível e tipo de formação dos profissionais que nelas atuam. Os dados estão sendo coletados por meio de questionário e por entrevista estruturada. A análise preliminar dos resultados aponta o domínio dos cursos de Magistério e de Pedagogia como principal formação de base. Em relação à formação continuada, foram citados os cursos PROFa, Pró-Letramento e o PROEPRE. Os dados indicam uma contradição nas informações das professoras, pois ao mesmo tempo em que estas respondem, maciçamente, que os cursos de graduação

Projetos da Área de Ciências Humanas

não incluíram disciplinas específicas sobre o desenvolvimento infantil, também afirmam que se sentem preparadas para o exercício profissional neste nível de ensino. Assim, este contexto nos induz pensar que a formação continuada por meio dos cursos citados acima e a experiência adquirida ao longo da carreira, complementam as lacunas deixadas pela formação na graduação.

Formação acadêmica - Região metropolitana de Campinas - Educação infantil

H0765

AS RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE DA TORCIDA JOVEM DA ASSOCIAÇÃO ATLÉTICA PONTE PRETA DE FUTEBOL

Renan Henrique Eleoterio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloisa Helena Baldy dos Reis (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O presente projeto teve como tema de análise as relações de sociabilidade que permeiam a Torcida Organizada Jovem Ponte, tivemos como objetivo discutir as relações de poder presentes nas relações de sociabilidade do grupo. Realizamos um trabalho empírico, acompanhando a Torcida Organizada Jovem Ponte durante os jogos da Associação Atlética Ponte Preta no Campeonato Paulista de Futebol 2013, além de acompanharmos as reuniões na sede da própria torcida e na casa de integrantes da diretoria da Torcida Organizada. Utilizamos como metodologia a observação, análise de artigos e teses científicas que abordam o tema torcida organizada. Os instrumentos utilizados para o registro da pesquisa foram o diário de campo, fotografias, entrevista semi-estruturada. Buscamos compreender o modo como ocorre a socialização dos membros da diretoria e os valores presentes dentro do grupo. Outro ponto analisado foi a relação de sociabilidade entre os membros da Torcida Organizada Jovem Ponte e as outras torcidas organizadas da equipe pontepretana que disputam espaço no estádio Moisés Lucarelli, analisando quais são os meios que cada grupo se utiliza para conseguir mais prestígio na configuração do jogo. A proposta é ancorada na perspectiva elisiana, analisando as configurações sociais onde a Torcida Organizada Jovem Ponte se situa.

Torcida organizada - Sociabilidade - Sociologia configuracional

H0766

OS SIGNIFICADOS DA COMPETIÇÃO NOS JOGOS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Paulo Augusto Boccati (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jocimar Daolio (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Este trabalho teve por finalidade compreender os significados da competição presente em jogos realizados por crianças em aulas de educação física. Para isso, foram observadas aulas de educação física de duas turmas do segundo ano do ensino fundamental em uma escola estadual do município de Campinas. Como metodologia para a observação das aulas, utilizou-se a etnografia, conforme descreve André (1995) e Geertz (1989). Os autores que embasam os conceitos de jogo são Huizinga (2004), Brougère (1995) e Caillois (1990), sendo que este último classifica o jogo em quatro tipos, sendo estes: agôn (competição), alea (jogos de sorte), mimicry (simulação) e ilinx (vertigem). Para o estudo dos conceitos sobre educação física utilizou-se o Coletivo de Autores (1992) e Daolio (2006) e para a definição de competição, De Rose Jr. (2002). Concluiu-se que os alunos priorizam os jogos do tipo agôn (competição) e mesmo em jogos não competitivos, a competição é inserida pelos alunos. Embora ela seja um fator motivacional, a competição também pode gerar conflitos, como tentativas de humilhar o adversário e quebra de regras, e também ser um meio excludente, pois os alunos com menor aptidão naquele jogo acabam ficando às margens da atividade.

Educação física escolar - Jogo - Competição

H0767

AIRTRACK: JOGOS E BRINCADEIRAS PARA O DESENVOLVIMENTO ACROBÁTICO

Tabata Larissa Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Antonio Coelho Bortoleto (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Airtrack consiste numa pista acrobática inflável ainda pouco empregada no contexto nacional. Devido a escassez de referenciais didático-pedagógicos, este trabalho objetivou a elaboração de um “Caderno Pedagógico” acompanhado de um DVD- Didático sobre a utilização desta tecnologia no processo de ensino-aprendizagem dos elementos básicos da acrobacia de solo. A metodologia incluiu uma revisão bibliográfica, bem como a aplicação de questionários semiestruturados junto a seis especialistas internacionais. A partir dos dados coletados, foram sistematizadas cerca de 60 atividades (jogos e exercícios acrobáticos) descritas de modo progressivo com respeito a sua dificuldade. Este material permite a professores e treinadores de diferentes modalidades acrobáticas a desenvolverem as habilidades acrobáticas básicas, mostrando mais uma possibilidade de trabalho com essa nova tecnologia, consequentemente, popularizando a tecnologia e elevando o interesse na produção nacional do Airtrack. A combinação entre esta produção nacional e a utilização deste material didático permitirá que mais profissionais tenham acesso a essa tecnologia no

Brasil, elevando as possibilidades de ensino-aprendizagem de acrobacias de solo.

Ginástica - Superfícies elásticas - Acrobacia

H0768

FESTIVAIS GINÁSTICOS: VALORES EDUCATIVOS

Thais de Almeida (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Marco Antonio Coelho Bortoleto (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O presente estudo discute o valor educativo dos festivais ginásticos, suas contribuições no campo específico da ginástica e também de modo mais amplo para a Educação Física, destacando ainda sua importância na formação dos profissionais da área, assim como na manutenção das tradições ginásticas. Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, de caráter qualitativo, que combinou uma ampla revisão bibliográfica e documental a consulta junto a nove especialistas brasileiros por meio de um questionário semi-estruturado. Os resultados parciais sugerem a importância dos festivais para a institucionalização da ginástica, seja ao nível escolar, universitário, clubístico ou federativo, assim como sua relevância na difusão deste tipo de prática.

Festivais ginásticos - Ginástica - Formação profissional

H0769

UM ESTUDO SOBRE A SENSOPERCEÇÃO EM NADADORES

Carolina Mie Kawagosi Onodera (Bolsista PIBIC/CNPq), Angela Nogueira Neves Betanho Campana (Coorientadora) e Profa. Dra. Maria da Consolação Gomes C. F. Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A sensopercepção é o meio pelo qual experienciamos a sensação em sua totalidade, é um processo complexo e não linear. É a percepção das experiências físicas, corporais. (LEVINE, 1999). A prática de atividade física proporciona uma infinidade de possibilidades de sensações, estímulos e vivências, assim amplia as formas de experienciar o corpo. Frente a esta realidade o papel do profissional de educação física também se torna fundamental uma vez que conduz essas práticas corporais. Esta pesquisa teve como objetivo, realizar um estudo sobre a relação entre a sensopercepção e a atividade física e assim identificar estratégias para enriquecer a percepção das sensações corporais em praticantes de natação. Durante a realização de 30 aulas, foi registrada através de questionários, um diário e um relato final, a percepção das experiências corporais durante a atividade do nado para cada indivíduo. A partir da análise dos dados obtidos podemos constatar que a intervenção realizada auxiliou no processo de tomada de consciência das percepções

corporais dos voluntários. Além disso, tanto os alunos como os professores observaram maior facilidade na correção das técnicas dos nados. A valorização do processo de sensopercepção pode contribuir não só para o aprimoramento técnico nas práticas de atividade física, como promover nos alunos/clientes um aprendizado de melhor cuidar, valorizar e respeitar o próprio corpo.

Sensopercepção - Natação - Atividade física

H0770

O KUNG FU COMO EXPERIÊNCIA CINESTÉSICA PARA BAILARINOS DE DANÇA CONTEMPORÂNEA

Gabriela De Matteu Donati (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Odilon José Roble (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Esta pesquisa apresenta uma reflexão sobre o cruzamento de duas artes: a arte marcial chinesa - Kung Fu e a Dança Contemporânea. Analisamos os ganhos dos bailarinos contemporâneos do Grupo de Pesquisa em Dança da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas ao receberem como estímulos estéticos movimentações do Kung Fu e como isto pode, ou não, influenciá-los em uma criação coreográfica espontânea a partir de um conceito que permite esse trânsito entre formas distintas de sensibilidade, ou seja, a cinestesia. Concluímos com esta pesquisa que a maior parte dos bailarinos tendeu a aproximar a técnica de Kung Fu ao que lhes era mais familiar realizando os movimentos, num primeiro momento, com as qualidades do balé clássico (técnica trabalhada nos ensaios do grupo). Somente ao final das intervenções alguns bailarinos foram incorporando qualidades técnicas do Kung Fu, como movimentos fortes e precisos, apesar de mantida a forma da técnica clássica. Isso nos indica que os trânsitos cinestésicos podem existir entre a dança e a luta, desde que observada uma necessária curva de aprendizado, na qual um processo de ressignificação gestual vai sendo incorporado.

Dança - Kung Fu - Cinestesia

H0771

MUSICALIZAÇÃO DO CORPO: UMA PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DA RÍTMICA DE DALCROZE AO CENÁRIO EDUCATIVO NACIONAL

Larissa Holland Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Odilon José Roble (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O presente projeto é fruto da renovação da pesquisa e está concluindo seu segundo ano. No primeiro ano, o projeto investigou e propôs a adequação de jogos rítmicos baseados na pedagogia do educador musical Émile Jaques-Dalcroze para facilitar sua utilização na

realidade escolar brasileira. O objetivo primário foi fazer uma releitura de tais jogos em dois aspectos: 1) Utilizando apenas instrumentos de percussão, em vista de sua maior acessibilidade e 2) Trabalhar os jogos com ritmos brasileiros: assim supomos que o contato com a própria cultura facilitaria a absorção e o envolvimento com a Rítmica. No intuito de testar a pesquisa, verificamos a receptividade às propostas desenvolvidas em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental I. Já no segundo ano da pesquisa, a aplicação dos jogos foi estendida também ao 4º ano do Ensino Fundamental I, a fim de distinguir as diferenças na forma de aprendizagem em idades distintas. A análise dos resultados obtidos ocorreu via preenchimento de planilhas avaliativas - realizada por meio estatístico simples - e também por um breve questionário em linguagem de imagens para as crianças responderem acerca de cada atividade. Constatamos que em alguns jogos é relevante fazer pequenas modificações de acordo com a idade, abrangendo a complexidade sobre o modo de ativar musicalmente os respectivos corpos. Ressaltamos, ainda, o quanto a Rítmica de Dalcroze é, até hoje, revolucionária e necessária para o cenário da musicalização e da educação do corpo.

Musicalização - Corpo - Dalcroze

H0772

TEMPO DE NÃO TRABALHO E FRUIÇÃO DO LAZER: AS DIFERENÇAS ENTRE HOMENS E MULHERES TRABALHADORES TERCEIRIZADOS DA VIGILÂNCIA DA UNICAMP

Bruno Modesto Silvestre (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia Cristina Franco Amaral (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Buscamos nesta pesquisa estudar se o processo de reestruturação produtiva, que teve como um de seus desdobramentos a terceirização da força de trabalho, impactou as relações do tempo de trabalho com o tempo livre de trabalho e a fruição do lazer, em especial sobre as mulheres trabalhadoras. Com as atividades no tempo de trabalho ganhando novas roupagens, é pertinente analisar se as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores no tempo livre de trabalho sofreram alterações. Assim, nos perguntamos quais as diferenças que existem no tempo livre de trabalho e na fruição do lazer de homens e mulheres trabalhadores terceirizados da vigilância da Unicamp? Para traçar considerações a esse respeito, utilizamos do questionário de orçamento tempo (SZALAI, 1972) e de entrevistas semi-estruturadas (TRIVIÑOS, 1987). Como resultado, observamos que a intrínseca relação entre o tempo de trabalho e tempo livre de trabalho faz com que uma intensa jornada reflita em um tempo consideravelmente menor disponível para este último. Dentro dessa lógica, o tempo de lazer das

trabalhadoras do sexo feminino foi substancialmente menor que dos trabalhadores do sexo masculino. Além de o tempo destinado ser diferente, as atividades de lazer apresentaram qualidades distintas, os homens realizam uma diversidade maior de atividades em comparação às mulheres vigilantes.

Lazer - Terceirização - Reestruturação produtiva

Faculdade de Tecnologia

H0773

EMPREGO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA FORMAÇÃO DA INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

Evelyn Caroline Nagata Tavares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Zambon (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O projeto analisa o emprego de Mining em um conjunto de dados formado por pequenos textos, com o objetivo de encontrar similaridades entre esses textos. Com o emprego dessa técnica em uma base extensa de resumos de treinamentos oferecidos por uma entidade sindical patronal, busca-se entender em quais nichos de conhecimento houve maior intervenção. A técnica consistiu em organizar um Data Warehouse, utilizando o banco de dados MySQL e para gerenciá-lo, foi aplicada a ferramenta SFIA (Sinais Fracos para Inteligência Antecipativa), que permitiu encontrar similaridades entre os textos. Como resultado tem-se a separação dos cursos em 5 grupos diferentes, cada um com um medóide e as frases semelhantes a esse medóide, a proximidade da frase com o medóide de cada grupo e o número de sinônimos relacionados. Isso possibilitou encontrar similaridades entre frases que definem o objetivo de formação dos cursos. Com essa aproximação, poder-se-á definir tempo e investimento empregados na formação de colaboradores de um segmento de empresas. A próxima etapa da pesquisa visará interpretar se os investimentos em educação surtiram os efeitos esperados nas áreas de conhecimento, por meio de um levantamento da produtividade dos setores envolvidos.

Tecnologia - Inteligência - Empresarial

Instituto de Artes

H0774

LEITURA E REPRESENTAÇÃO DO SESC POMPÉIA, DE LINA BO BARDI

Talita Zani Medeiros Lopes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Haroldo Gallo (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O SESC Pompéia, obra de Lina Bo Bardi, se configura como um ícone da arquitetura brasileira, trazendo fortes características de sua obra como a preocupação com o programa, a riqueza de detalhes e a capacidade de valorizar e preservar os elementos existentes, incluindo elementos modernos. Uma antiga fábrica de tambores foi transformada em um espaço de lazer, formando o que ela chamou de Cidadela da liberdade. A obra se constitui por galpões da antiga fábrica, que abrigam um teatro, uma praça de lazer e outras atividades, e dois blocos esportivos –de projeto da arquiteta- unidos por passarelas de concreto. Por meio da sistematização de dados bibliográficos, criou-se uma base sólida sobre a Lina Bo Bardi, sua obra, sua relação com a restauração e sobre o próprio SESC, possibilitando a confecção de maquetes físicas. Assim foi possível analisar as características da obra. Buscou-se proximidade com o pensamento projetual da arquiteta e a maneira como a forma se relaciona com o programa arquitetônico, e como a preservação de uma obra pode acontecer por meio da intervenção arquitetônica. Com a pesquisa, levantou-se aspectos pouco observados no projeto do SESC Pompéia, colocando-os em discussão. Espera-se que a produção analítica gerada contribua para o entendimento da obra de Lina tanto nos aspectos sociais quanto físicos e firme seu valor arquitetônico nacional.

SESC Pompéia - Lina Bo Bardi - Preservação

H0775

MAD MEN E A DIREÇÃO DE ARTE COMO NARRAÇÃO

Luiza Geraldí Folegatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Iara Lis Franco Schiavinatto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Mad Men, criada por Matthew Weiner, é uma série norte-americana que se passa nos anos 60 sobre o publicitário Don e suas relações afetivas e profissionais. O objetivo desta pesquisa foi analisar a primeira temporada - tendo em vista as demais - dentro de uma grade global de televisão, a fim de explorar como a série utiliza mecanismos de efeito do real, com destaque para o uso da direção de arte e da nostalgia na narrativa em torno de um estilo de vida que antecede a maio de 68 e os movimentos civis. Foram usadas as seguintes frentes: relações de gênero, o uso da direção de arte na narrativa, a cidade de NY como uma cidade global hoje em relação a sua condição no período, a nostalgia na propaganda sobre o período e sobre o estilo de vida. Após o cruzamento da bibliografia específica com os episódios, pode-se perceber como a série cria narrativas para fatos históricos e campanhas da época junto do cotidiano das personagens, multifacetadas. Sua autenticidade, então, provém da sua característica de época não ser construída apenas no visual, mas no que proporciona

diversos mundos e contradições nas ações das personagens. Sua construção melodramática fomenta uma reflexão sobre a estrutura de sentimentos que envolvem o retrato usual do período, influenciando a formulação de produtos em mídias contemporâneas.

Mad Men - Direção de arte - Gênero

H0776

FORMAÇÃO BÁSICA EM PRODUÇÃO SONORA

Leticia Nathalia Martins (Bolsista PICJr/CNPq), Giuliana Régia Pineda Peres, Bianca Mairi da Silva, Beatriz Pitombo Reis e Prof. Dr. José Eduardo Ribeiro de Paiva (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Todas as questões que envolvem processos de comunicação na atualidade são midiadas por tecnologias específicas, principalmente a área da produção audiovisual. Dentro deste recorte, a produção sonora é uma das mais impactadas pelas tecnologias digitais hoje disponibilizadas, fazendo com que cada vez mais se possam produzir conteúdos diversos e disponibiliza-los na rede. O objetivo deste projeto, a partir destas colocações, foi o de criar um grupo capaz de dominar as ferramentas de produção e a geração de conteúdo sonoro para um projeto do que se chama “rádio corredor”, ou seja, rádios que são feitas em escolas e que tem como audiência os alunos via caixas de som espalhadas nas áreas internas de convivência, sem a transmissão tradicional ou pela web. O material desenvolvido pelos quatro alunos participantes do projeto será exibido em cada uma de suas escolas, abrindo espaço também para que outros alunos participem e colaborem com o projeto. Desde seu conteúdo até o título, todas as escolhas são levadas pelos alunos as suas escolas, e realizadas a partir de pesquisas com os outros alunos. O nome do programa foi escolhido desta forma, entre várias outras sugestões levantadas pelo grupo, e “Tipo....por exemplo!”, acabou sendo o indicado. O formato final é de um programa com duração média de quinze minutos, intercalando três músicas com blocos informativos sobre assuntos de interesse geral, como Enem, discussões sobre alimentação, políticas de ensino, humor, atualidades e outros que estão sendo levantados pelos grupos. Para testar a viabilidade do programa, está sendo realizado um teste com dez voluntários de cada escola, que a partir da escuta do material tem uma série de cinco perguntas para responder. Com isso, o grupo tem acesso as questões técnicas e de conteúdo de produção radiofônica, ao mesmo tempo em que também exerce a cidadania nas suas escolas de origem.

Criação sonora - Produção musical - Produção audiovisual

H0777

SENTIR A ARQUITETURA: MAQUETES TATÉIS PARA O ENSINO DE ARQUITETURA

Myrienne Ribeiro Matos (Bolsista PICJr/CNPq), Milena Leão e Prof. Dr. Vilson Zattera (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto pretende propiciar aos deficientes visuais a oportunidade de adquirir conhecimento sobre arquitetura, por meio de modelos físicos em escala produzidos por técnicas de prototipagem rápida. Trata-se de um trabalho interdisciplinar entre as áreas de acessibilidade universal, educação de cegos e tecnologias de fabricação digital. O trabalho começou com um treinamento técnico de modelagem geométrica digital com o software Sketchup. Essa etapa teve a colaboração de estudantes de graduação de Arquitetura e Engenharia Civil da Unicamp. Em seguida, foi apresentado o uso de equipamentos de controle numérico: cortadora a laser e impressora 3D. Foram baixados da Internet modelos geométricos de edifícios do arquiteto Oscar Niemeyer. Estes modelos foram então produzidos nos equipamentos de controle numérico e testados para uso por deficientes visuais. A próxima etapa consistirá na apresentação desses modelos a alunos deficientes visuais da Escola Carlos Gomes. Espera-se com isto contribuir para a compreensão dos projetos de Niemeyer por esses alunos.

Prototipagem rápida - Educação de pessoas com DV - Conceitos de arquitetura

Instituto de Economia

H0778

A ROTATIVIDADE NO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DA ROTATIVIDADE NO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL, NO PERÍODO 2003-2011

Luís Alberto Coelho Filho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Nunes Ferreira (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A rotatividade da mão de obra é um elemento essencial a ser analisado quando se deseja fundamentar um estudo sobre o mercado de trabalho, e tem sido tema recorrente de debates e estudos. Segundo vários autores a instabilidade dos empregos tem inter-relação direta com a falta de especialização dos trabalhadores e o baixo nível dos salários. Além disso, contribui para a precarização do emprego e diminui as chances de ascensão profissional. O objetivo central desta pesquisa foi analisar a rotatividade da mão-de-obra no setor de serviços no Brasil, no período compreendido entre 2003 e 2011, relacionando-a com outros elementos essenciais concernentes ao mercado de trabalho, sendo eles a influência de fatores como o tamanho da firma (em número de empregados), a faixa

etária e o nível de educação dos trabalhadores sobre a taxa de rotatividade, bem como os efeitos dessa sobre o nível dos salários, a produtividade e o tempo médio de permanência do funcionário no emprego. O projeto teve como principais fontes de dados a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), a Pesquisa Mensal de Emprego (PME) e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

Mercado de trabalho - Rotatividade - Serviços

H0779

A ROTATIVIDADE DO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DA ROTATIVIDADE NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO BRASIL, NO PERÍODO 2003-2011

Matheus Mossin Franco (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Nunes Ferreira (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A rotatividade no mercado de trabalho brasileiro vem apresentando uma tendência de crescimento desde 2001, apresentando sua taxa mais elevada na década em 2010. Dessa forma, fica evidente a necessidade de estudos na área, para a verificação dos determinantes e dos principais efeitos que tal rotatividade apresenta. Nesse contexto, a indústria de transformação brasileira aparece como o quinto setor brasileiro de maior rotatividade - 37% em 2010, além da sua fundamental importância na economia brasileira, em especial pela série de encadeamentos gerados por essa indústria. Dessa forma, se mostra necessária uma análise aprofundada do mercado de trabalho na indústria de transformação, para contribuir para as discussões sobre o tema da rotatividade, levantando dados acerca de alguns determinantes e efeitos dessa rotatividade, enriquecendo o debate e permitindo analisarem-se esses fatores. O presente projeto tem como objetivo estudar a rotatividade da mão de obra no mercado de trabalho brasileiro no período de 2003 a 2011 na indústria de transformação, e estudar a qualidade dos empregos gerados nessa indústria, onde a rotatividade é variável importante.

Rotatividade - Mercado de trabalho - Indústria de transformação

H0780

A RELAÇÃO CONSUMO-POBREZA NO BRASIL

Pier Francesco De Maria (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alexandre Gori Maia (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é apresentar uma metodologia de análise de pobreza baseada no enfoque da abordagem objetiva. Ademais, busca-se entender quais as relações existentes entre o consumo alimentício, os gastos básicos, os rendimentos auferidos e a pobreza, tentando delinear explicações

para tal fenômeno. Especificamente, usa-se a técnica proposta para abordar a pobreza a partir do enfoque das faixas de renda, dos estados e da diferenciação entre o meio urbano e o rural. O método busca delinear respostas concisas sobre alguns determinantes da pobreza, como a carência de alimentos ou a insuficiência da renda. Os resultados apontam para o descolamento das áreas urbanas e rurais, especialmente nos eixos Norte e Sul, no que diz respeito ao consumo de itens indispensáveis e à relação entre gasto e rendimento total. Ademais, aponta-se o elevado comprometimento da renda da população brasileira com gastos, sobretudo alimentação, determinando uma condição de pobreza específica de muitas famílias, e limitando a poupança a uma pequena parcela da renda e da população, em um país que ainda necessita de elevadas taxas de investimento por um período razoável de tempo.

Consumo - Pobreza objetiva - Gastos

H0781

TRAJETÓRIA E DESAFIOS DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA

Bruno Vinicius Goulart Pozzato (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Lucia Gonçalves da Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Há uma profunda correlação entre as alterações no padrão regulatório vigente e a sobrevida que a indústria farmacêutica do país vem apresentando a partir do final da década de 1990 com a produção de genéricos. Porém uma vez que o incentivo aos genéricos não toca na questão da inovação – do desenvolvimento de novas moléculas e de produção de fármacos – poucas empresas têm por objetivo atuar frente à produção de medicamentos inovadores e os empresários não têm interesse em produzir os fármacos. Daí a importância da atuação do Estado e dos programas governamentais em vigor (foco no BNDES Profarma desde 2003). Para tal, foi feita inicialmente uma revisão bibliográfica onde foi analisada a participação das empresas de capital nacional no faturamento do setor, a evolução na venda de medicamentos genéricos e dos resultados preliminares do Profarma. Este levantamento permitiu constatar, em resumo, que o BNDES Profarma foi bem-sucedido no que tange o apoio à modernização, expansão e adequação das plantas produtivas, em consonância com a nova regulação sanitária, em especial nas empresas farmacêuticas de capital nacional.

Indústria farmacêutica- Brasil - Economia industrial - Complexo industrial da saúde

H0782

EVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE INDAIATUBA - SP

Cintia Denise Granja (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Lucia Gonçalves da Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O projeto de pesquisa tem como finalidade analisar o desenvolvimento industrial do município de Indaiatuba desde o início do século XIX, levando em conta tanto fatores externos, como internos ao município. O objetivo é aprofundar os conhecimentos em seu processo de industrialização e entender sua importância na região em que se encontra, além de obter um panorama geral das mudanças estruturais ocorridas desde sua origem. Para esse fim, foram analisadas informações sobre as indústrias instaladas no município e também dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Indaiatuba, pelo SEBRAE, além de ser feita uma análise de base de dados como o IBGE e o Ministério do Trabalho e consulta em obras que discorrem sobre o tema em questão. Também foi realizada uma busca por artigos presentes na mídia. Tais fontes foram avaliadas principalmente sob a ótica da economia industrial do município. Os resultados obtidos incluem um levantamento histórico sobre a atividade industrial de Indaiatuba, complementados com notícias e informações adicionais que mostram o cenário industrial do município nos últimos anos, destacando a importância que este vem conquistando ao longo do tempo.

Economia industrial - Economia regional - Indaiatuba-SP

H0783

MUDANÇAS RECENTES NA ESTRUTURA INDUSTRIAL DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Lucas Gimenez Pavanello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Lucia Gonçalves da Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este projeto objetiva analisar a mudança na distribuição industrial e de sua estrutura, de 1990 a 2010, nos municípios da Região Metropolitana de Campinas (RMC). Para isso, será utilizada principalmente a base de dados oriunda da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), uma ferramenta do Ministério do Emprego e do Trabalho (MTE). Tal análise será feita a partir de três óticas: 1) mudança quantitativa, que abordará a variação absoluta do emprego industrial na RMC e em suas cidades; 2) mudança espacial, que verificará as variações na participação de cada cidade no total de empregos do setor industrial da região; e 3) mudança qualitativa, que analisará as mudanças ocorridas na participação de cada subsetor industrial no total de empregos das cidades da RMC e da região como um todo. Os resultados serão gerados para dois períodos distintos: de 1990 a 1999; e de 2000 a 2010, a

fim de compararmos as variações ocorridas nas duas décadas. Haverá, também, conclusões sobre o conjunto dos dois períodos. As conclusões preliminares nos mostram que houve mudanças quantitativas, qualitativas e espaciais do setor industrial na RMC entre 1990 e 2010. Porém, tais mudanças diferem, senão em variações opostas, em intensidade, entre as duas décadas estudadas para as três características de variação propostas.

Economia - Indústria - Trabalho

H0784

BANCO POPULAR DA CHINA E A ESTABILIDADE FINANCEIRA CHINESA: A CONSTRUÇÃO DO MARCO REGULATÓRIO

Bruno Ferraz Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O sistema financeiro chinês até o início dos anos 80 era baseado em um modelo mono-bancário, no qual o Banco Popular da China controlava a grande maioria dos depósitos e empréstimos do país, exercendo não só as funções de banco comercial, mas também de Banco Central. Dessa forma o sistema era totalmente controlado pelo estado, tendo sido constituído a partir da união de três grandes bancos de províncias governadas pelo PCC, quando da vitória do partido na Revolução Popular de 1949. Durante as reformas de 1978, com a fundação de bancos especializados e o surgimento de intermediários financeiros, o sistema se tornou multibancário, permitindo que o PBOC assumisse de forma gradual, funções exclusivas de BACEN. A partir dos anos de 1990 a prioridade foi desenvolver o aparato regulatório do sistema por meio da criação de diversas leis e de duas comissões de regulação especializadas em títulos e seguros, com o objetivo de dar maior solvência ao sistema, entendido até então como frágil e marcado por empréstimos inadimplentes. Tais medidas também foram importantes para que a China fosse aceita na OMC em 2001. Em 2003, a criação da terceira comissão reguladora, especializada em bancos, e da lei de regulação e supervisão dos mesmos, mostraram a disposição do país a adotar os princípios fundamentais de Basiléia, reforçando ainda mais seus mecanismos de regulação. O objetivo do trabalho foi analisar as transformações do SFC relacionadas ao desenvolvimento e necessidades da economia chinesa no período.

Banco Popular da China - Estabilidade financeira chinesa - Marco regulatório

H0785

SUBINDO NA HIERARQUIA? A ESTRATÉGIA CHINESA PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DO RENMINBI

Carolina de Moura Trindade (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. André Martins Biancareli (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objeto estudado foram as políticas adotadas pelo governo chinês com o objetivo de internacionalizar a sua moeda, o Renminbi, no contexto atual de fortalecimento e crescimento dos países emergentes. A partir de uma análise teórica sobre o Sistema Monetário Internacional, suas assimetrias e possibilidades de ascensão de moedas periféricas na pirâmide monetária, analisaram-se as políticas chinesas de internacionalização de sua moeda e seus resultados, tanto pelo lado comercial quanto pelo financeiro, tendo como objetivo principal investigar se as diferentes frentes de políticas chinesas, comercial e financeira, bem como se seus resultados, caminham conjuntamente. Tal trabalho foi realizado por meio de consulta bibliográfica sobre o tema, pela pesquisa das políticas de internacionalização em si e pela coleta e organização dos dados referentes às trocas comerciais e atividades financeiras denominadas na moeda chinesa. Após um ano de pesquisa, foi possível comprovar a hipótese de que as políticas de internacionalização do Renminbi de âmbito comercial caminham mais rapidamente e apresentam resultados mais satisfatórios do que as políticas que visam à internacionalização da moeda chinesa pelo âmbito financeiro, fato esse que se relaciona provavelmente com o pequeno grau de abertura financeira naquele país.

Hierarquia de moedas - Internacionalização - Renminbi

H0786

ESTRATÉGIAS DE EXPANSÃO E DE INVESTIMENTOS DE GRANDES GRUPOS ECONÔMICOS BRASILEIROS

João Furtado de Mendonça Neto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Celio Hiratuka (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Os últimos 40 anos foram marcados por uma nova época do capitalismo, o capitalismo global. Mas, foi apenas nos anos de 1990 com os governos liberais que o Brasil se encaixa nessa nova estrutura. Privatizações, aberturas de mercados, câmbio flutuante valorizado, concorrência chinesa e altos juros foram algumas das mudanças da repercussão desta nova realidade. O objetivo deste trabalho é tentar compreender quais as implicações para as estratégias das empresas atuantes no Brasil após a década de 90. De forma a alcançar este objetivo foi levantado uma base de dados utilizando as revistas anuais da revista "Valor Grandes Grupos 200 Maiores" dos últimos 12 anos coletando

dados como, por exemplo, Lucro Líquido, Rentabilidade, área de atuação, receita bruta etc. Além disso, foi utilizado clippings com o intuito de coletar dados referentes a investimentos das grandes empresas utilizando diversas fontes de notícias. E por último, a leitura de artigos científicos e livros relevantes para a pesquisa. Os resultados têm demonstrado um cenário bastante interessante e até um pouco contra intuitivo. Por exemplo, a abertura levaria a crer que o aumento de empresas estrangeiras aumentaria e isso não é o que ocorre com uma leve diminuição no número de empresas entre as 200 maiores no período de 2002-2012. Outras conclusões são de uma transferência da área de atuação de empresas brasileiras de empresas industriais perdendo para outras de serviço e uma maior internacionalização de empresas brasileiras como Petrobras, Vale e Odebrecht em novas fronteiras, na África por exemplo. Enfim, os resultados serão apurados de forma a desenhar o percurso das empresas utilizando estes 3 recursos citados para que se possa analisar e compreender as mudanças do modelo produtivo brasileiro globalizado.

Grandes grupos - Grandes empresas - Investimentos

H0787

IMPACTO DAS EXPORTAÇÕES CHINESAS SOBRE AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PARA A ALADI NO PERÍODO RECENTE: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CONSTANT MARKET-SHARE

Murilo Batista dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celio Hiratuka (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O presente trabalho tem como objetivo analisar os possíveis impactos do crescimento da participação chinesa no comércio internacional que se verificou nos últimos anos sobre as exportações brasileiras para os países membros da ALADI (Associação Latino-Americana de Integração) a partir de 2001 - ano que marca a entrada da China para a Organização Mundial do Comércio - tendo em vista a importância do mercado latino-americano para os produtos manufaturados produzidos no Brasil. Essa primeira etapa do trabalho foi dedicada à leitura da bibliografia e ao levantamento dos dados de comércio internacional dos países envolvidos através de consulta à base de dados do ITC (*International Trade Centre*) para que, na etapa seguinte, seja possível através da utilização do método de *Constant-market-share* avaliar se há e - em caso positivo - quais as possíveis consequências da influência chinesa sobre o movimento das exportações brasileiras para o mercado em questão. Uma análise preliminar dos dados levantados permite afirmar que de fato o Brasil vem perdendo market-share em alguns produtos manufaturados no âmbito da ALADI, ao passo que a China tem expandido sua participação. A próxima etapa será dedicada a realização dos cálculos

necessários para que se obtenha conclusões mais apuradas quanto ao fenômeno em questão.

China - Exportações - ALADI

H0788

CRISE NA UNIÃO EUROPEIA

Matheus Montrazi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O tema desta pesquisa de iniciação científica é a crise econômica que eclodiu na área do Euro em 2010. A crise se caracteriza pela dimensão das dívidas públicas (em relação ao PIB) após as operações de resgate dos bancos nos países periféricos da União Europeia (Grécia, Irlanda, Espanha e Portugal) e pelos consequentes riscos que apresenta para toda a União Monetária Europeia (UME). Cogita-se a possibilidade de alguns países da UME voltarem às respectivas antigas moedas nacionais, revertendo o processo de integração que caracterizou a história econômica europeia na segunda metade do século XX e início do século XXI. Além disso, as consequências para as economias nacionais – assim como para a economia da União Europeia – são incertas e muito polêmicas. Neste trabalho, o objetivo principal é explorar o argumento de que há falhas estruturais na origem do euro, as quais impossibilitam um melhor desempenho dos países da UME após a eclosão da crise financeira global em 2008. Adicionalmente, pretende-se entender as características da atual crise na área do euro e seus possíveis desdobramentos.

Crise soberana - Dívida pública - Contração fiscal

H0789

FINANCEIRIZAÇÃO E CRISE ECONÔMICA: TEMPORALIDADES

Isabela de Cássia Moraes Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Eduardo Barros Mariutti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O projeto parte de uma proposta de análise das causas essenciais da crise financeira mundial iniciada em 2007 que contaminou também a economia real, cujo estopim foi a intensa desregulamentação do sistema financeiro. Porém, é notável que tal evento tem sua origem nas profundas transformações iniciadas a partir da década de 1970. O objetivo do projeto é, de posse de bibliografia relacionada principalmente à Economia Política Internacional relativamente abrangente, situar o problema específico da financeirização e da crise econômica atual em uma perspectiva de mais longo prazo. Foi trabalhado, até o presente momento, o conceito de financeirização, considerando suas raízes e seus impactos no sistema de ordem vigente, observando especialmente as mudanças ocorridas a

partir do fortalecimento dessa tendência e da queda de Bretton Woods, chegando assim a uma conclusão sobre o papel crucial da evolução do sistema financeiro na deflagração da crise recente, que explica inclusive as fases pelas quais o processo se deu. Enfim conclui-se que, apesar do abalo da estrutura fundamental do sistema, o poder da alta finança continua intacto, e o que se observa como solução é a “socialização das perdas” do *crash*, o que minimiza as perdas do grande capital, mas não elimina as causas da instabilidade, como a superacumulação de capital.

Finança - Financeirização - Pirâmide monetária

H0790

O CHOQUE DO PETRÓLEO E A NOVA ESTRATÉGIA FINANCEIRA DOS EUA: AS RAÍZES DA ORDEM NEOLIBERAL

João Paulo dos Reis Botelho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Eduardo Barros Mariutti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este trabalho procurou contribuir para o estudo das várias facetas da hegemonia norte-americana durante o período conhecido como Guerra Fria. Para isso, a primeira parte da pesquisa estava focada na dimensão financeira e monetária dessa hegemonia, ao tentar mostrar como o governo dos EUA usou seu poder político para criar um regime financeiro internacional que permitisse a manutenção por tempo indeterminado de seus déficits externo e público. Isso só foi possível pela dissolução do Regime de Bretton Woods e criação do atual sistema monetário internacional, centralizado no poder do dólar e em Wall Street. A segunda parte procurou entender como tais déficits foram criados, sendo seu principal componente os gastos com defesa justificados pela lógica da Guerra Fria. Porém, procuramos ir além desta lógica e entender as consequências de longo prazo de tais gastos militares ao relacioná-los com o desenvolvimento dos sistemas de desenvolvimento científico e tecnológico dos EUA.

Economia internacional - Hegemonia - Financeirização

H0791

A FORMAÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEO: AS MEDIDAS POLÍTICAS TOMADAS PELOS ESTADOS UNIDOS NA FASE FINAL DE BRETTON WOODS E SUAS IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

Leonardo Sangoi de Oliveira Ilha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Barros Mariutti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo geral desta pesquisa é compreender, a partir de uma análise histórica e político-econômica, as linhas básicas do processo de formação do Sistema Financeiro Internacional (SFI) contemporâneo. Para

tanto, partiremos de uma bibliografia seleta para analisar as transformações ocorridas na economia mundial no período pós-guerra: da teorização do sistema de *Bretton Woods* e efetivação prática, até sua decadência, culminando no estabelecimento das bases do SFI que vigora até os dias de hoje. A ênfase desta análise recairá no papel dos Estados (com destaque para as ações tomadas pelos Estados Unidos), verificando em que medida os mesmos tiveram influência na referida desarticulação. Deste modo, o que buscamos elucidar é que tais transformações não foram fruto das “forças inexoráveis de mercado”, mas sim, de ações (ou “não-ações”) deliberadas dos *policy makers* das nações mais influentes que, por diferentes motivos e fundamentações, transformaram a esfera financeira internacional. A conclusão final: apesar de o “poder do mercado” ter aumentado relativamente ao dos Estados, as nações preponderantes – com evidente destaque para os Estados Unidos – não abriram mão de sua ampla capacidade de atuação no sentido de ditar e moldar as diretrizes que regem o SFI. Esta capacidade continua a existir, mas sob uma forma distinta.

Sistema financeiro - Bretton Woods - Liberalização de capitais

H0792

CRESCIMENTO ECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DO SEGUNDO GOVERNO LULA (2006-2010)

Cesar Augusto Delfino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Fagnani (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este projeto busca analisar a integração entre crescimento econômico e melhorias sociais no período do segundo governo Lula (2006-2010) e o papel do Estado para este quadro. Para tanto, é feita inicialmente uma revisão bibliográfica da relação de causalidade entre crescimento econômico e desenvolvimento social, considerando as diferentes interpretações e justificando a escolha da causalidade do trabalho (crescimento econômico possibilitando desenvolvimento social). Posteriormente, é realizado um trabalho de pesquisa dos métodos de análise econômica e das características dos diferentes indicadores, permitindo escolher os indicadores mais indicados para avaliar a relação entre crescimento e desenvolvimento social; buscando, desse modo, realizar uma análise mais profunda não avaliando apenas como indicador de desenvolvimento social o Índice de Gini e a população abaixo da linha de pobreza, mas também, indicadores mais específicos como o de Bem-Estar Social e comparando não apenas com o PIB, mas também, com outros indicadores de atividade econômica como a taxa de desemprego. Essa comparação permitiu observar uma mudança na relação entre crescimento econômico e

desenvolvimento social potencializada pelas políticas sociais implementadas no segundo governo Lula. Por fim, é evidenciada a relação entre as principais políticas sociais do período e essa mudança observada.

Crescimento econômico - Políticas sociais - Segundo governo Lula

H0793

TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA E AGRONEGÓCIO: OS CASOS DE ÁGUA BOA (MT), CANARANA (MT), NOVA XAVANTINA (MT) E QUERÊNCIA (MT)

Aletícia Kelley Martins (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Fernando Cezar de Macedo Mota (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo geral desta iniciação científica é de abordar as consequências geradas pela expansão do agronegócio na região Centro-Oeste em geral, e em quatro municípios em particular: Água Boa, Canarana, Nova Xavantina e Querência, todos no Mato Grosso. Buscar-se-á entender os principais impactos das transformações econômicas nestes municípios sobre suas organizações sócio-espaciais. Especificamente, pretende-se: verificar a evolução econômica da região Centro-Oeste, em geral, e dos quatro municípios em particular; identificar as principais mudanças no crescimento demográfico; e verificar a evolução do mercado de trabalho. Para atingir os objetivos, estão sendo levantadas informações do Censo demográfico (2000 e 2010) do IBGE; da Pesquisa Agrícola Municipal, disponibilizada no SIDRA/IBGE; da RAIS/MTE, para levantamento do emprego formal e da evolução das empresas nos municípios selecionados; e do PIB municipal do IBGE, para verificar a evolução do VA dos municípios. Para todas as informações, serão feitas com as evoluções estadual, regional e nacional.

Desenvolvimento urbano - Desenvolvimento regional - Agronegócio

H0794

INCENTIVOS FISCAIS, DINÂMICA REGIONAL E COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO

Camila Hoi Yan Ip (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Fernando Cezar de Macedo Mota (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo desta iniciação científica é verificar como a guerra fiscal altera os fluxos de importações e exportações no país. Busca-se analisar qual seu papel na dinâmica regional brasileira e delimitar e comparar a importância do setor externo e do comércio interestadual com São Paulo para a dinâmica econômica das unidades federativas e das regiões brasileiras. Além da revisão de literatura recente sobre a guerra fiscal no Brasil, esta pesquisa faz um levantamento dos instrumentos de atração de investimento utilizados pelas unidades federativas, com

ênfase nos incentivos às importações. Como ferramentas, serão utilizadas informações e dados de comércio exterior e informações sobre os principais incentivos fiscais e financeiros oferecidos pelos estados para atração de investimentos, além do uso da base de dados do comércio interestadual de São Paulo, fornecida pela Secretaria de Estado da Fazenda. A ênfase da iniciação é nos instrumentos de atração de importações que constituem o que se convencionou chamar de “guerras dos portos”. Com base nos dados, será feita montagem de tabelas, gráficos e quadros que auxiliarão na análise do tema em questão.

Incentivos fiscais - Guerra fiscal - Dinâmica regional brasileira

H0795

UM ESTUDO SOBRE OS GASTOS COM DESENVOLVIMENTO URBANO NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

Murilo Ferreira Viana (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Cezar de Macedo Mota (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo geral desta iniciação científica é construir indicadores de finanças municipais para os pertencentes à região Centro-Oeste do Brasil, por tamanho populacional e segundo capitais e regiões metropolitanas. Dar-se especial ênfase nos gastos com desenvolvimento urbano, de forma a verificar se os mesmo tem acompanhado o crescimento populacional da região, especialmente daquelas cidades com alto crescimento que tem sido impulsionado pela expansão do agronegócio de exportação. Nosso foco é o desenvolvimento de indicadores de esforço fiscal local no que tange às inversões no que convencionamos chamar de *Urbanismo Sustentável*, ou seja, os gastos em habitação, saneamento, urbanismo e gestão ambiental oriundos direta ou indiretamente da base fiscal dos municípios do Centro-Oeste. Apresenta, também, breve histórico das grandes mudanças fiscais no País, sobretudo, no que tange à fiscalidade federativa, suas transformações nas últimas décadas e de que forma isso afetou e ainda afeta o montante e as decisões de gastos em *Urbanismo Sustentável*. Como conclusão, observa-se que estes gastos situam-se abaixo das necessidades derivadas do crescimento urbano, embora haja grandes diferenças entre os municípios.

Urbanização - Finanças municipais - Centro-Oeste

H0796

MUDANÇAS NA PROPRIEDADE DO CAPITAL DAS GRANDES EMPRESAS BRASILEIRAS NOS ANOS 2000

Marina Segura Zavatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Sarti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O estudo tem o objetivo de analisar a participação das grandes empresas nacionais estrangeiras e privadas no Brasil, em variados indicadores econômicos como Vendas, Exportação e Patrimônio Líquido Ajustado, e nos setores de Indústria de Transformação, Construção Civil, Atividade Extrativa, Comércio e Serviços. Também é observada a dinâmica de crescimento dos indicadores econômicos para os dois tipos de empresa, avaliando a concorrência entre as mesmas. Os anos retratados são os de 2000, 2005, 2008 e 2010, caracterizando uma atualização de estudos similares para anos anteriores. Com base em dados divulgados pela *Exame*, através da ferramenta *Melhores e Maiores*, foi possível analisar comparativamente as empresas nacionais e estrangeiras em muitos indicadores econômicos. Nos anos 90 e desde o pós-guerra, houve grande aumento da participação de empresas estrangeiras no ranking das maiores empresas do país. E esse processo se deu em grande parte por desnacionalização e privatização de empresas estatais pelas estrangeiras. Isso foi incentivado pelo motivo externo da internacionalização da produção por empresas americanas e europeias e pelo motivo interno de estímulo ao ingresso de IDE para a configuração do tripé nacional de financiamento. Mas nesse estudo atualizado concluímos que nos anos 2000 a situação tem certa mudança a favor das empresas privadas nacionais.

Grandes empresas - Indústria brasileira - Grandes grupos

H0797

ECONOMIAS DE ESCALA E ESCOPO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E COMPARAÇÃO BRASIL-CHINA

Rafael Gava de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Sarti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

É inegável o destaque que a China vem tomando na economia e no comércio mundial nas últimas décadas. Crescendo a uma taxa de crescimento de aproximadamente 10% ao ano nas últimas duas décadas, o PIB chinês já superou o PIB japonês, tornando a China a segunda maior economia do mundo. Tal crescimento extraordinário baseou-se principalmente no desempenho industrial chinês. Nesse sentido, o projeto tem por objetivo revisar a literatura acerca do conceito de economias de escala e de escopo, e comparar a competitividade de setores específicos da estrutura industrial brasileira e chinesa, enfatizando a relevância das economias de escala e escopo. Como metodologia, preconizamos a resenha da bibliografia selecionada e a consulta de bancos de dados (MDIC, ANFAVEA, SNIC, IBGE, International Trade Centre, UNCTAD, World Trade Organization, Ministério do Comércio da China, National Bureau of Statistics of China, associações empresariais, entre

outros) acerca da produção chinesa e brasileira e do comércio entre Brasil e China. A hipótese a ser avaliada, a partir da revisão teórica e pesquisa empírica, é que a estrutura industrial chinesa possui economias de escala e escopo mais significativas que a estrutura industrial brasileira.

Economia industrial - Organização industrial - Economias de escala e escopo

H0798

OS FLUXOS INTERNACIONAIS DE CAPITAIS DOS BRICS PARA O MUNDO (2000-2012)

Nikolas A. Van de Bilt Schiozer (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Giuliano Contento de Oliveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O acrônimo BRICs designa um grupo de países (Brasil, China, Índia e Rússia) que se previa que iriam ultrapassar economicamente alguns membros do antigo G7. De fato assim ocorreu na última década. Esse crescimento foi acompanhado de um contínuo aumento dos fluxos de capital desses países para o exterior e com tendência a continuar crescendo. Assim, a pesquisa tem como objetivo investigar quais são os condicionantes dos fluxos de capital dos BRICs para o mundo. A metodologia usada consistiu em pesquisa bibliográfica e empírico-quantitativa. A partir da pesquisa foi possível constatar que os fluxos de investimento direto externo (IDE) dos BRICs se comportam de forma particular para cada país, mas nos quatro casos é possível identificar condicionantes como: busca por mercado, recursos e ativos estratégicos. A distribuição geográfica do IDE tem um forte componente regional e em países desenvolvidos. Conclui-se que o IDE é o reflexo de um processo incipiente de internacionalização e busca de competitividade das multinacionais dos BRICS. Quanto aos fluxos em portfólio, eles são explicados destacadamente pelo diferencial de juros, perspectiva de valorização de ativos e de variações da taxa de câmbio.

Economia internacional - BRICs - Fluxos de capital

H0799

ESTUDO COMPARATIVO DE MODELOS DE VALUE-AT-RISK NA AVALIAÇÃO DO RISCO DE CARTEIRA DE AÇÕES

Gustavo Moreira Finoto (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Ivette Raymunda Luna Huamani (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este trabalho consiste no estudo comparativo de modelos de estimação de uma das formas mais tradicionais de medida de risco de mercado, o Value-at-Risk. Por meio do estudo do método de Simulação

Histórica (MSH), o método de Médias Móveis (EQMA) e o método de Suavização Exponencial (EWMA), o trabalho busca a aplicação dos mesmos em uma carteira fictícia composta pelas empresas com mais liquidez presentes no Índice Bovespa (IBOVESPA), VALE5, PETR4, ITUB4, e GGBR4, analisando seus retornos diários durante o período de janeiro de 2002 até março de 2012. Com os resultados das estimações dos Value-at-Risk e com o intuito de analisar qual dos modelos estudados é o mais eficiente para a gestão de risco em carteiras de ações nacionais, métodos de *backtesting*, como o Teste de Kupiec e o Teste de Christofferson, foram aplicados. Segundo os estudos deste trabalho, dentre os modelos aplicados e analisados, o modelo que se destaca como superior na estimação do VAR diário para uma carteira de ações é o EWMA, pois este modelo obteve um resultado positivo em ambos os testes de *backtesting* citados anteriormente e, ainda, apresentou uma frequência relativa de falhas que satisfaz os graus de confiança utilizados (95% e 99%), o que não aconteceu nos outros modelos.

Value-at-risk - Ewma - Risco de carteira

H0800

ANÁLISE DE REDES DE PATENTES UTILIZANDO AS PALAVRAS-CHAVE DO PROGRAMA BIOEN

Mariana Menezes Guanaes Cosso (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ivette Raymunda Luna Huamani (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este projeto visou à utilização das ferramentas da análise de redes sociais (SNA) no estudo de redes de patentes geradas usando as palavras-chave "Title AND Abstract AND Claims = 'Ethanol OR bioethanol' AND IPC = C12N*", associadas ao Programa de Bioenergia da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (BIOEN). A partir da rede de co-citações extraída da base de dados USPTO, analisaram-se patentes referentes a diversos processos de produção do etanol, assim como foram identificados os principais agentes e as tendências tecnológicas nesse campo. As ferramentas de SNA foram aplicadas à referida rede através da utilização dos softwares estatísticos Pajek e Gephi, que permitiram traçar trajetórias tecnológicas e identificar as principais patentes da rede por meio de medidas de centralidade (intermediação, proximidade, grau e prestígio) e estatísticas gerais de rede (diâmetro, densidade, etc). Com os valores obtidos, foi possível observar uma supremacia dos EUA nas patentes, assim como o fato de que as mais importantes datam da década de 90. A partir desses resultados obtidos, está sendo realizada uma investigação mais aprofundada e qualitativa na área biotecnológica, para que seja possibilitada a extração de conclusões mais pontuais.

Biotecnologia - Patentes - BIOEN

H0801

ANÁLISE DA VOLATILIDADE DE ATIVOS BRASILEIROS UTILIZANDO MODELOS DA FAMÍLIA ARCH E SUAS COMBINAÇÕES

Rafael de Senne Garcia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ivette Raymunda Luna Huamani (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este trabalho tem como foco analisar modelos comumente utilizados na estimação da volatilidade dos retornos de séries de preços de ações e commodities do mercado nacional de capitais. Foram consideradas três séries associadas a níveis de risco e setores diferentes, a saber: Sabesp (SBSP3), Gerdau (GGBR3) e um índice do preço da soja no mercado brasileiro, para o período de 02/01/2002 a 28/12/2012. Foi usado o programa SAS e analisando as séries, constatou-se a presença de heterocedasticidade e não normalidade dos resíduos, justificando o uso de modelos da família ARCH. Estes modelos mostraram-se adequados para os respectivos conjuntos dentro da amostra, confirmando o fenômeno de aglutinação de volatilidade. Testes de previsão da volatilidade condicional sobre conjuntos fora da amostra (excluindo 200 observações em cada série) mostraram a eficiência dos modelos ajustados. Isso dá evidências que apontam aos modelos ajustados como adequados para a previsão de curto prazo da volatilidade de cada um dos ativos em estudo. Dentre os modelos ARCH e GARCH ajustados, o modelo GARCH (1,1) obteve o melhor desempenho no conjunto dentro e fora da mostra, com um valor de erro quadrático médio de 0,0005 em média.

Volatilidade - Modelos ARCH - Assimetria

H0802

A REGULAMENTAÇÃO DA PLR E O CASO DO BANCO A

Franco Galvão Villalta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Dari Krein (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O presente estudo discute a recomposição dos salários com a introdução de programas de remuneração variável, especialmente o programa de participação nos lucros e/ou resultados (PLR), inserido a partir da implementação do Plano Real em 1994. A discussão será alicerçada em torno das novas tendências de flexibilização da regulação do trabalho, dentro do contexto da globalização financeira. A iniciação é feita a partir de um estudo de caso em que a PLR e outras formas de remuneração variável adquiriram grande expressão, entre 1995 e 2010, no setor bancário e em um banco privado. É feito um breve panorama das Convenções Coletivas de Trabalho para o período e

dos componentes da remuneração dos trabalhadores bancários. Por fim, é analisado o caso em questão, expondo a relação entre os elementos da composição do rendimento do trabalho para setor e para o Banco A. PLR - Flexibilização - Setor bancário

H0803

EVOLUÇÃO DA TAXA DE SINDICALIZAÇÃO NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI NO BRASIL

Pedro Henrique de Alcantara e Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Dari Krein (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O presente trabalho tem como foco a análise da taxa de sindicalização no Brasil na década de 2000 (2001-2009), com atenção especial ao seu perfil nos trabalhadores com carteira registrada. No contexto político e econômico da década, com eleição de um presidente oriundo do movimento sindical e de uma significava expansão do mercado de trabalho, a taxa apresenta crescimento até 2006 e depois começa a declinar. Na perspectiva de explicar as determinantes da taxa de sindicalização, o trabalho caracteriza sua evolução, desagregando os dados nas seguintes variáveis: setores econômicos, região geográfica, faixa etária, faixas de rendimento, escolaridade, sexo, principais ocupações e formas de contratação. Através desta desagregação de dados pode-se apontar o perfil de empregos gerados ao longo da década, mais concentrado na base da pirâmide social e em setores em que historicamente o sindicalismo tem menos penetração, como elemento relevante na explicação do comportamento da taxa de sindicalização. Porém, há de se considerar que as taxas de um modo geral sofreram queda, mesmo nos grupos de sindicalização mais expressiva, apontando para uma perda de força generalizada do sindicalismo, que só se explica mediante estudos mais aprofundados a respeito do comportamento da classe trabalhadora e do próprio movimento sindical diante dos desafios do capitalismo globalizado.

Taxa de sindicalização - Sindicalismo - Representação sindical

H0804

ANÁLISE DE REDES DE CO-AUTORIA DE TRABALHOS PUBLICADOS EM BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA

Carolina da Silveira Bueno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

As citações de trabalhos científicos são úteis não apenas para dar crédito aos pesquisadores que realizaram o trabalho, mas para identificar aspectos de colaboração e complementaridade de ativos intangíveis, ligados ao conhecimento. Superando a

literatura clássica que se baseava em contagem dos números por instituição, utiliza-se o fato de que a co-autoria e a análise do vínculo dos trabalhos com áreas tecnológicas e tecnologias habilitadoras tem se revelado um importante instrumento para avaliar a importância de certas invenções, permitindo prospectar sobre seu efeito na geração de inovações tecnológicas (HALL et AL., 2005). A metodologia a ser desenvolvida e aplicada no projeto parte do uso de “palavras-chave” aplicadas a fontes que congregam trabalhos científicos (SCIELO, SCOPUS, Thomson Innovation). A partir da formação dessas redes busca-se aplicar metodologias específicas para detectar trajetórias de inovação, cujo objetivo é entender os cenários de apropriação privada e de comercialização de patentes e empresas ligadas à biotecnologia agrícola. O objetivo deste projeto é delimitar e entender a vinculação dos estudos científicos com a trajetória de inovações em plantas transgênicos, mais especificamente no campo em cultivos chave para agricultura brasileira, incluindo milho, sorgum e cana de açúcar, (voltada para a produção de etanol) através de palavras-chaves retiradas de informações fornecidas por pesquisadores do Programa de BIOENERGIA DA FAPESP – BIOEN – da FAPESP e da EMBRAPA. O resultado esperado consiste no melhor entendimento do vínculo entre a atividade científica e a delimitação de trajetórias tecnológicas que permitam identificar os principais atores participantes na sua construção, contribuindo para o entendimento do regime de apropriação da tecnologia em uma área estratégica para a pesquisa brasileira, da biotecnologia agrícola e bioenergia.

Redes - Co-citação - Transgênicos

H0805

CARACTERIZAÇÃO DE TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS DA BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA

Pedro Lucas Chagas Mendonça (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

As patentes, além de mecanismos de proteção dos direitos intelectuais são fontes de informação fundamentais para estudos de prospecção tecnológica. A citação de patentes tem se revelado um importante instrumento para avaliar a importância de certas invenções, permitindo prospectar sobre seu efeito na geração de inovações tecnológicas. (HALL et al., 2005). A metodologia desenvolvida e aplicada no projeto parte do uso de “palavras-chave” aplicadas a bancos de patentes (USPTO, EPTO) para construir redes de co-citação de patentes. A partir da formação dessas redes aplicamos metodologias específicas para detectar trajetórias de inovação, com o objetivo de entender os cenários de apropriação privada e de comercialização de patentes e empresas ligadas à biotecnologia agrícola. Utilizou-se para a formação de redes os

software ODissey, de Fabio Masago, desenvolvido pela equipe do projeto BIOEN-FAPESP, Desenho Organizacional do Projeto BIOEN e o Thomson Innovation, que tem acesso a patentes do European Patent Trade Office. A base Thomson Innovation foi utilizada para busca das patentes identificadas nas trajetórias de maior valor SPLC. Outra atividade realizada foi a análise e adaptação da metodologia de mapeamento de trajetórias de rede, com auxílio da prof. Ivette Haumanni, do IE/Unicamp.

Transgênicos - Patentes - Redes

H0806

O SISTEMA BANCÁRIO NA SOMBRA NO "PÓS-CRISE"

Leonardo Squarizi Simões Chagas (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maryse Farhi (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O projeto *O sistema bancário na sombra (SBS, em inglês, shadow banking system) no "pós-crise"* tem como objetivo a discussão e a avaliação do sistema bancário norte-americano após a crise dos *subprime*, iniciada em 2007 nos Estados Unidos. O SBS pode ser descrito como a atividade de intermediação de crédito envolvendo entidades (parcial ou totalmente) fora do sistema bancário regulado (Financial Stability Board, 2012). Pelo fato de o *shadow banking* sustentar a atividade econômica real, se regulado apropriadamente, procurou-se dimensioná-lo através do acompanhamento dos dados do *Flow of Funds Accounts* dos EUA, divulgados pelo Federal Reserve, para então analisar iniciativas de regulação e supervisão – basicamente aquelas propostas pelo *Financial Stability Board* – que atenuem o risco sistêmico, de forma a evitar novas crises. Dessa forma, analisou-se como as medidas foram aplicadas no sistema financeiro norte-americano, verificando que embora tenha havido uma redução no agregado monetário do sistema bancário na sombra e que políticas visando reduzir os riscos assumidos pelas instituições financeiras – com destaque para o *Dodd-Frank Act* – tenham sido implementadas, as iniciativas devem continuar perante uma retomada, ainda que discreta, da atividade econômica nos EUA – em particular, no setor imobiliário – e do risco, apontado por alguns especialistas, de gerar uma retomada nas atividades à sombra da regulação.

Dimensionamento SBS - Reformas prudenciais - Fluxo de fundos americano

H0807

COMUNIDADE DE USUÁRIOS E EMPRESAS HOSPEDEIRAS: ENSAIO INTERPRETATIVO DA RELAÇÃO ENTRE EMPRESA E LEAD-USERS

Guilherme Masayuki Suguiy (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Sérgio Fracalanza (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Embora existam diversos estudos e modelos explicando como a inovação e sua difusão acontecem no lado da oferta, os mesmos fenômenos acontecendo no outro lado da equação são muitas vezes ignorados e ficam órfãos de teorias capazes de explicá-las. Em consequência, muitos dos interessantes fenômenos da inovação no lado da demanda não são estudados. Um desses fenômenos é a formação de comunidades de usuários. Neste trabalho busca-se estudar as motivações dos usuários para participar e contribuir com essas comunidades, especialmente as mantidas por empresas. A formação de comunidades de usuários ocorre nos mais diversos setores. As motivações são heterogêneas, mas é possível encontrar semelhanças entre as diversas motivações. Uma semelhança marcante é o aspecto social em grande parte delas. A troca de favores, a procura por ajuda para resolver um problema, a troca de conhecimento, a crença na reciprocidade, são todos motivos encontrados que justificam a participação dos usuários e que apresentam um lado social. Por fim, a presença ou não de uma empresa por trás da comunidade pode não ser o fator mais importante para os usuários decidirem se irão contribuir ou não. A forma como a comunidade é gerida e a forma como a sua contribuição é tratada são fatores mais importantes.

Comunidade de usuários - Inovação - Lead-users

H0808

INSTITUCIONALIZAÇÃO, OPERAÇÃO E FINANCIAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS DE FÁRMACOS: UMA ANÁLISE DE PROGRAMAS SELECIONADOS DE TAKE-BACK

Mariana Rêis Maria (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Sérgio Fracalanza (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O aumento do consumo de medicamentos no mundo tem resultado numa preocupante elevação dos resíduos fármacos. Esses, quando descartados imprópriamente, impõem riscos significativos para a saúde humana e para o meio-ambiente, o que tem mobilizado esforços para seu adequado descarte. O objetivo desse trabalho é analisar os programas de logística reversa pós-consumo de medicamentos nos Estados Unidos e no Brasil.

A análise da institucionalização, financiamento e operação da gestão do descarte de resíduos fármacos nos EUA evidenciou uma grande fragmentação, descentralização e diversificação das iniciativas.

Ademais, são dignas de atenção a preocupação das autoridades, inclusive policiais, com o consumo abusivo de medicamentos, especialmente por jovens, e a grande oposição da indústria farmacêutica no financiamento de um sistema de coleta nacional.

No Brasil, o empenho na constituição de diretrizes relacionadas ao descarte correto de medicamentos está amadurecendo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sancionada em 2010. Atualmente discute-se a implementação de um acordo setorial para a logística reversa da cadeia de medicamentos com a participação da ANVISA, do setor empresarial, Vigilâncias Sanitárias Estaduais e Municipais e outros atores institucionais.

Financiamento - Resíduos - Fármacos

H0809

ANÁLISE DAS REAÇÕES PROTECIONISTAS DA ARGENTINA A PARTIR DE 2008

Otto Telfser e Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Zahluth Bastos (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Tomando como ponto de partida as medidas protecionistas argentinas no período após 2008, buscamos realizar uma análise histórica do país, com foco em sua inserção no mercado na América Latina e no mercado global. Este estudo inicial foi baseado na leitura de alguns textos históricos e de conceitos ligados à produção nos países subdesenvolvidos e o modo como sua inserção nos mercados mundiais afeta a possibilidade de tomada de decisões desses países e configura os focos de seu crescimento. Após o entendimento dos caminhos através do qual a economia argentina rumou, passamos para a leitura de artigos e reportagens que tratavam o tema do projeto propriamente dito. Através destas leituras, pudemos perceber as diferentes visões sob as quais as medidas protecionistas tomadas pelo governo de Cristina Kirchner foram analisadas, e também pudemos perceber a posição oficial sobre os motivos de tais medidas, e como essas medidas afetaram, não somente o mercado argentino, mas também os mercados dos parceiros comerciais do país, entre os quais se destaca o Brasil, além dos efeitos sobre as relações entre a Argentina (e, por conseguinte, o Mercosul) e os demais países do mundo.

Argentina - Protecionismo - Integração

H0810

A SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA PERIFERIA DO CAPITALISMO

Bernardo Garcia da Silva Heer (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Plinio Soares de Arruda Sampaio Junior (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Nosso projeto objetivou iniciar uma análise teórica em torno de algumas noções sobre a cidade. Particularmente, as noções de segregação sócio-espacial na cidade, e suas manifestações na periferia do capitalismo. Nossa análise foi bibliográfica, dividida em dois momentos: primeiramente, leitura de dois autores clássicos das questões urbanas, Henri Lefebvre e David Harvey, para apreensão dos marcos teóricos essenciais sobre a cidade, a cidade capitalista e o fenômeno da segregação sócio-espacial. Em seguida, trabalhamos as especificidades da cidade e da segregação sócio-espacial no Brasil contemporâneo, a partir da leitura de obras de Lúcio Kowarick, Ermínia Maricato e Teresa Caldeira. Como se tratou de uma análise bibliográfica, os resultados e conclusões estão relacionados diretamente às leituras feitas. Em termos gerais, nossa discussão passou pelos seguintes pontos: a cidade é por excelência o local da simultaneidade e do encontro, e da realização do valor de uso. No entanto, no capitalismo, a cidade se subordina ao valor de troca, impulsionada por uma racionalidade fragmentadora. Esta divide e segrega a cidade em a) duas funções básicas: moradia e organização “produtivo-industrial”; b) dois grandes grupos sociais: população que acessa o “direito à cidade”, localizada em geral em regiões centrais, e população da periferia, que não se beneficia da cidade enquanto bem, mas se vê segregada desse centro, e é vítima da espoliação urbana, em uma “cidade de muros”.

Cidade capitalista - Segregação socioespacial - Periferia

H0811

UMA ANÁLISE DE UNDERPERFORMANCE NOS PROCESSOS DE ABERTURA DE CAPITAL NO BRASIL ENTRE 2004 E 2011

Frederico Almeida Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A abertura de capital permite que companhias obtenham recursos para financiamento de novos projetos de investimento. Esse processo, denominado *Initial Public Offering* (IPO), tem se tornado, no período recente, bastante relevante no mercado de capitais brasileiro, especialmente nos anos 2000, quando se observa um aumento de tais aberturas na BM&FBOVESPA. Desta maneira, estudos que analisam os retornos dos ativos dessas companhias, obtidos no mercado secundário, e eventuais anomalias acarretadas por tais processos tornam-se relevantes. Uma importante anomalia, já detectada em diferentes mercados do mundo, consiste no fenômeno de *underperformance* no curto e longo prazo após o IPO. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a existência desse fenômeno nos processos de abertura de capital realizados na bolsa brasileira entre

2004 e 2011. Para atingir tal objetivo, será adotada a metodologia de estudo de evento, avaliando a existência de *underperformance* para diferentes carteiras de ações de empresas que realizaram IPO no período acima citado.

Underperformance - Abertura de capital - Mercado de capitais

H0812

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA NEGOCIAÇÃO DE CONTRATOS FUTUROS SOBRE A VOLATILIDADE DOS PREÇOS À VISTA DA SOJA E DO MILHO

Hadassa Bastos Amaral (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Os sistemas agroindustriais estão sujeitos a diversos tipos de risco. Dentre eles, estão o risco operacional, de clima, de crédito e de preço. O gerenciamento deste último pode ser feito mediante operações de *hedge*, utilizando contratos futuros negociados em bolsas organizadas. Por outro lado, tais papéis também vêm sendo usados por especuladores como forma de alavancar e diversificar sua carteira de investimentos. Diante deste contexto, a literatura de finanças tem avaliado nos mais diversos mercados a influência dos derivativos sobre a volatilidade dos preços à vista. O presente trabalho tem o objetivo de analisar o impacto da evolução da negociação do contrato futuro de soja e de milho na BM&FBOVESPA e na CME sobre a volatilidade dos preços à vista destes grãos. A partir do cálculo da volatilidade mediante um modelo GARCH e testes de causalidade de Granger, verificar-se-á se o volume de negociações nos mercados futuros tem causado impacto no padrão de volatilidade das cotações à vista.

Contratos futuros - Volatilidade - Grãos

H0813

UMA ANÁLISE DA RENTABILIDADE E ENDIVIDAMENTO DOS CLUBES DE FUTEBOL BRASILEIROS

Marcelo Mendonça Sarti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O futebol vem se tornando um mercado extremamente atrativo e dinâmico na economia brasileira. Esse cenário vem ganhando maior destaque com a realização, no Brasil, dos dois maiores eventos esportivos do mundo – Copa do Mundo de Futebol em 2014 e Olimpíadas em 2016. Destaca-se, neste quadro, um significativo aumento dos investimentos no setor, das receitas das entidades esportivas e dos clubes de futebol nacionais, bem como dos endividamentos destes últimos. O projeto de iniciação científica teve início com uma revisão bibliográfica a respeito da

importância econômica do futebol na economia brasileira. Para atingir tal objetivo, primeiramente, decidiu-se por fazer uma análise da formação da importância histórica do futebol para o País, ampliando a discussão a um sentido social e econômico. Em seguida, foi feita uma revisão a respeito do conceito de estrutura de capital, assim como as principais teorias que a determinam. Quanto aos resultados preliminares, a pesquisa tem apontado no sentido de confirmar a importância de uma organização financeira para o sucesso dos clubes.

Clubes de futebol - Endividamento - Rentabilidade

H0814

A EVOLUÇÃO E OS PRINCIPAIS CONDICIONANTES DA DÍVIDA PÚBLICA APÓS O PLANO REAL

Aparecido Donizeti Alves (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rogerio Pereira de Andrade (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo deste estudo é avaliar como se deu a evolução do endividamento público brasileiro desde a implementação do Plano Real em 1994 até o final do governo Lula em 2010. Mais especificamente, buscou-se analisar qual o impacto – qualitativo e quantitativo – sobre a dívida pública dos diferentes modelos de política econômica adotados neste período, tendo como pano de fundo as alterações no cenário internacional e sua influência sobre a condução da política econômica interna. A partir da leitura de textos e artigos, da análise de relatórios divulgados por órgãos oficiais, bem como da consulta à base de dados desses órgãos, buscou-se traçar a evolução do endividamento no período e avaliar quais os principais determinantes de suas variações. Até o momento, a pesquisa aponta para uma substancial elevação da dívida pública entre 1994 e 2002, determinada majoritariamente pela política de juros altos e pelos elevados déficits primários, neste último caso até 1999. Em contrapartida, entre 2003 e 2010 o que se observou foi uma tendência à queda no endividamento público como consequência da redução da taxa de juros, da obtenção de superávits primários e do maior crescimento econômico. Em termos qualitativos, o cenário mais favorável pós-2003 permitiu o aumento na participação de títulos pré-fixados e o alongamento no prazo de vencimento da dívida.

Dívida pública - Plano Real - Juros

H0815

TÉCNICAS DE SUAVIZAÇÃO E MODELOS DE PREVISÃO DE SÉRIES FINANCEIRAS

Caio Augusto Silva Valentino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Ballini (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Projetos da Área de Ciências Humanas

Este trabalho contempla o estudo de métodos univariados de previsão de séries temporais que possibilitam a compreensão dos mercados financeiros por meio da previsão de séries financeiras, e o estudo do padrão de comportamento e suas imperfeições. Para tanto, em uma primeira etapa, métodos de suavização tais como média móvel, média móvel ponderada e suavização exponencial foram estudados e ajustados aos dados das séries de preços de fechamento de ações da PETROBRAS, Vale do Rio Doce e S&P 500. Em seguida, agregado a estas abordagens, modelos auto-regressivos integrados médias móveis (ARIMA) foram estudados e ajustados aos dados suavizados, para previsão de curto prazo das séries financeiras em questão. Depois de obtidas as previsões para as três séries o último passo foi realizada uma análise de desempenho comparando os resultados das previsões obtidos pelas três abordagens agregadas ao modelo ARIMA, assim como a aplicação direta do modelo ARIMA para as séries de preços de fechamento de ações. A comparação foi realizada usando as métricas raiz quadrada do erro médio quadrado, e erro médio percentual relativo.

Análise de séries financeiras - Modelos estatísticos - Previsão de séries temporais

H0816

ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO INVESTIMENTO: UMA ABORDAGEM KALECKIANA

Patrícia Bento Soares (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Ballini (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O estudo sobre os determinantes do investimento possui grande importância para a compreensão do comportamento dinâmico da economia capitalista. Por sua vez, as decisões de investir também possuem um comportamento cíclico, e seu comportamento irá refletir nas flutuações das demais variáveis econômicas, o que ressalta a importância do estudo sobre os determinantes do investimento. Neste projeto foi realizada uma análise do modelo desenvolvido por Michal Kalecki uma vez que, a partir deste modelo, pode-se captar não apenas os determinantes do investimento, mas também sua característica cíclica e seus condicionantes. Assim, a partir das variáveis presentes no modelo proposto por Kalecki (Kalecki, 1954), e tendo como base o artigo de (Possas e Baltar, 1983), neste projeto foi realizado um estudo da resolução analítica apresentada pelos autores, procurando destacar em que condições se dá a flutuação cíclica no modelo. Em seguida, com base no modelo analítico, um modelo econométrico da família ARIMA foi ajustado, considerando os dados de formação bruta de capital fixo do Brasil, no período de 1994 a 2011.

Determinantes do investimento - Ciclos econômicos - Modelos dinâmicos

H0817

SISTEMA FINANCEIRO CHINÊS: CARACTERIZAÇÃO, ANÁLISE E PERSPECTIVAS DE MUDANÇAS

Fabio de Campos Brandao (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Silva de Deos (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O estudo realizado analisou o sistema financeiro chinês e seus principais mecanismos de funcionamento. A partir das pesquisas bibliográficas e de dados obtidos, concluiu-se que o sistema bancário ocupa posição de destaque no cenário financeiro do país, de forma que suas características (volume de ativos, participação estatal no sistema e políticas de fornecimento de crédito) e especificidades foram analisadas mais detalhadamente. Os principais objetivos do trabalho foram: identificação e caracterização das principais instituições componentes do sistema financeiro chinês, com destaque para a participação do Estado nas mesmas; verificação da importância de tal sistema para o acelerado crescimento da economia nacional e a apreensão de suas principais mudanças após a crise internacional de 2008. Como resultados principais, obteve-se que: cinco grandes bancos comerciais são os "motores" da economia chinesa; percentual de participação estatal é, apesar de decrescente, amplamente dominante; processo de internacionalização bancária está em expansão, mas é ainda incipiente; bancos chineses passaram a figurar entre os maiores bancos do mundo, sobretudo pelo tamanho de suas operações em âmbito doméstico. Assim, concluiu-se que o sistema bancário é realmente o eixo central da economia e passa por um gradual processo de internacionalização.

China - Sistema financeiro - Liberalização

Instituto de Estudos da Linguagem

H0818

TROPA DE ELITE: A CONSTRUÇÃO DO HERÓICO-NACIONAL?

Bruno Cuter Albanese (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carmen Zink Bolonhini (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente trabalho é uma análise discursiva da personagem Coronel Nascimento dos filmes *Tropa de Elite*, de José Padilha. São analisadas dois tipos de materialidades significantes: a fílmica, focalizando quatro cenas do filme e cinco trechos das narrações em *off* da personagem; e a escrita, em que são analisados

quatro trechos da reportagem de capa “O Primeiro Super-Herói Nacional” da Revista Veja. Como base teórica, apropriamo-nos das reflexões da Análise de Discurso materialista sobre processo identitário e das concepções de herói de Campbell e De Carvalho. Apoiamo-nos na metodologia do paradigma indiciário desenvolvida por Carlo Ginzburg para analisar tanto as cenas, quanto a reportagem, levando em conta as diferenças das construções de sentido de cada uma das materialidades. Os resultados mostraram que em suas narrações, Nascimento não se identifica como um herói. Já nas cenas, julgamos que a posição sujeito é dada a Nascimento com a cena final do segundo filme quando há a tomada com voo sobre Brasília. Nas análises da reportagem, Nascimento ocupa a mesma posição sujeito, no entanto, essa construção é feita a partir de deslocamentos sobre os sentidos de suas ações e da concepção de Aristóteles sobre herói de tragédia.

Cinema nacional - Tropa de Elite - Análise de discurso

H0819

O SÍMBOLO DO FOGO NA CULTURA DA GRÉCIA ANTIGA

Pedro Spigolon Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flavio Ribeiro de Oliveira (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente estudo busca compreender, através de uma jornada investigativa e reflexiva, a *visão de mundo* do homem grego antigo por meio do símbolo do fogo. A abordagem busca tomar diversos pontos de vista a fim de realizar uma leitura mais completa e menos susceptível a um reducionismo mediante um aspecto tomado como geral. Dessa forma, estudamos o mito de Prometeu, o qual narra o advento do fogo e instaura o rito de sacrifício como elemento de expiação, visto assim como uma narrativa fundante do sentido do fogo tanto do ponto de vista do que o grego crê quanto da prática mediante ritos de sacrifício; a tragédia de Ésquilo, “*Prometeu Acorrentado*”, tomando-o como um discurso artístico que releva de maneira sintética e totalizante a expressão da cultura trágica; e o pensamento do filósofo pré-socrático Heráclito, de Éfeso, que toma o elemento do fogo como imagem e expressão mesma do continuo movimento do mundo denominado como *deivir*. Por meio desses aspectos buscamos conhecer a matriz intelectual simbólica que circunda o fogo na cultura grega e entende-la de um modo mais profundo e aberto, não buscando o fechar que é próprio do conceito, e sim o unir e transcender como é próprio do símbolo.

Símbolo do fogo - Mitologia grega - Discursos trágico e filosófico

H0820

JORGE AMADO, CRONISTA DE VIAGEM: UMA LEITURA INTRODUTÓRIA

Ingridi Ransan Carneiro (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco Foot Hardman (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Conhecido como um dos maiores nomes da literatura moderna brasileira aqui e no mundo, Jorge Amado (1912-2001), além de escritor foi um militante político e amante da América Latina. Uma parte pouco conhecida de sua obra são suas crônicas de viagem: *O mundo da paz* (1951), onde o autor reporta suas visões e acontecimentos na União Soviética e *A Ronda das Américas* (2001), em que narra aspectos dos lugares visitados e desenvolve reflexões várias. O presente estudo tem como objetivo fixar uma contextualização histórica nas crônicas escritas pelo autor, relacionar seus romances com as crônicas através das características políticas presentes e comparar entre si as duas obras. Tudo isso com o auxílio e referência de acervos e fundamentações teóricas.

Crônicas de viagem - Jorge Amado - Literatura brasileira

H0821

FERNANDO PESSOA: UMA LEITURA INTRODUTÓRIA

Luiza Herrera Braga (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Francisco Foot Hardman (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O poeta português Fernando Pessoa (1888 - 1935) pode ser considerado um dos maiores enigmas da história da literatura. Isso se deve ao fato de além de ser Fernando Pessoa também é Ricardo Reis, Álvaro de Campos, Alberto Caeiro e muitos outros, porém menos conhecidos, levantando questões a respeito de suas origens, envolvendo religião, psicologia e a própria criatividade de Pessoa nas respostas. O seguinte estudo introdutório objetiva analisar e comparar o estilo de escrita de cada um dos principais heterônimos e ler/fichar os ensaios críticos de Eduardo Lourenço e Haqira Osakabe, além de fazer um levantamento bibliográfico da trajetória do poeta.

Comparação - Heterônimos - Poesia

H0822

O LETRAMENTO INFORMACIONAL DIGITAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Aruan Pereira da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ines Signorini (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é descrever e analisar as estratégias individuais de busca de informação digital, o Letramento Informacional Digital (LID), de um grupo de 40 estudantes voluntários do primeiro ano de dois

cursos de graduação da UNICAMP. Para isso são descritos e avaliados dados empíricos referentes às estratégias de busca de informações em ambiente digital durante execução de uma atividade proposta aos participantes com vistas à confecção de um infográfico. Também serão consideradas as informações obtidas através de entrevistas individuais com os participantes. A base teórico-metodológica a ser utilizada para a análise dos dados são as categorias do modelo comportamental de busca de informação de Ellis (1989) adaptadas por Shankar et al. (2005), os conceitos e as discussões sobre o gênero textual infográfico (CAIXETA, 2005; DIONÍSIO, 2006) e também a concepção da compreensão holística de Martzoukou (2005) para estabelecer um nível da experiência de alguém com o LID. Os dados observados deixam clara a maior familiaridade do grupo de alunos da Letras com as práticas cotidianas do computador, por exemplo, apresentando uma médias de menos Inícios, fazendo uso de mais abas do navegador para encontrar os resultados e cumprir a atividade.

Letramento informacional - Busca de informação - Padrões de busca

H0823

ENTRE O TRAÇO, A LINHA E A VIGA: UMA ANÁLISE SEMIÓTICA DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS

Stefano Augusto Manzolli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ines Signorini (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é verificar a hipótese teórica da consolidação de uma autoria plural nos processos de transmutações (Jakobson, 1959; Plaza, 2003), em que há a mediação de uma representação pictográfica entre a concepção e o real, relação triangular entendida com bases na teoria peirciana. Dessa forma, a partir dos croquis elaborados para orientar a construção, serão analisados os projetos de duas obras arquitetônicas de Antoni Gaudí: a) o “Hotel Attraction”, encomendado por um empresário americano, mas que foi construído apenas em ambiente virtual; b) a “Catedral Sagrada Família”, sua obra principal, para a qual dedicou quase toda a sua carreira e potencial criativo (Carmel-Arthur, 2000), mas ainda não está finalizada. A metodologia se pauta na gramaticalização de desenhos arquitetônicos proposta pela escola francesa Arquiteturologia (*Architecturologie*), pela qual há a categorização dos **ícone** (*abrégeé*) gráficos apresentados nos desenhos e da representação-em-si pelos recortes de **tradução** (*échelle*) feitos para representar a obra final (Lecourtois, 2005). A intenção, por fim, é verificar em que medida esses processos transmutacionais (i.e. entre a concepção, o desenho e a construção no real) conseguem ser mediados e delimitados pelas já relativizadas intenções do autor (Derrida, 1979; Winters, 1996; White, 2006).

Semiótica - Traço - Autoria

H0824

O TRÁGICO E O MAL-ENTENDIDO EM SÊNECA

Fernanda Vieira Gôzo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Isabella Tardin Cardoso (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Nosso projeto de investigação científica, assunto da presente exposição, intenta fazer uma apreciação de passagens com mal-entendidos (i.e. falhas em compreensão provocadas pela expressão verbal) na tragédia *Agamenão* (*Agamemnon*), escrita pelo autor romano Lúcio Aneu Sêneca (4 a.C.- 65 d.C.). Por meio de análise e tradução de passagens selecionadas, pretende-se verificar, de um lado, que recursos poéticos ou retóricos favorecem o mal-entendido naquelas, e, de outro, se e até que ponto tal uso da linguagem e o consequente problema de comunicação entre os personagens contribui para as desventuras e catástrofes que ocorrem nas respectivas peças. Como resultado, além da tradução comentada das passagens, será apresentado um estudo introdutório a elas que discorrerá sobre o enredo respectivo, levando em conta o contexto da obra de Sêneca, suas raízes na retórica e estoicismo, assim como, quando cabível, a influência da poesia de Virgílio, Ovídio e Horácio. Como objetivo mais geral, o presente trabalho se pretende uma modesta contribuição para a reflexão sobre o papel da linguagem em Sêneca.

Tragédia - Mal-entendido - Sêneca

H0825

O ELEMENTO POPULAR NA OBRA DE JORGE AMADO

Jessica Cristina Sallasa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jefferson Cano (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Com o objetivo de entender o elemento popular na obra de Jorge Amado, foram estudados os primeiros romances do autor, aqueles que refletem o desenvolvimento dos personagens rumo à consciência social e à luta de classes. A obra *O País do Carnaval* (1931) ilustra a dúvida dos intelectuais frente aos rumos que poderiam solucionar os problemas do país. Já em *Cacau* (1933), os personagens são trabalhadores que adquirem uma consciência de classe, na qual se diferenciam dos patrões, e o autor mostra-se resolutivo, passando do intelectual duvidoso a revolucionário. Os personagens evoluem em *Suor* (1934), pois a partir desse romance, adquirem a consciência social que vai levar à luta de classes em *Jubiabá* (1935), com sua inserção na política e nas greves. A metodologia utilizada consistiu na leitura dos romances, da imprensa periódica da década de 30 e da bibliografia pertinente.

Com essa base, foi observado, por um lado, o engajamento de Jorge Amado nesses romances, a partir do relato da experiência da geração de 1930 e do fornecimento de uma resposta própria aos conflitos da época; por outro, foi notado que a relação de verossimilhança dos livros com a realidade era sempre um parâmetro de crítica das suas obras, sendo *Jubiabá* considerado o melhor resultado, pela junção do relato realista com a imagem poética.

Literatura brasileira - Jorge Amado - Romance de 30

H0826

UM PANORAMA DO COMÉRCIO LIVREIRO NO RIO DE JANEIRO OITOCENTISTA: UMA ANÁLISE DE CATÁLOGOS DE LIVREIROS

Julio Cesar Modenez (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Marcia Azevedo de Abreu (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O mercado editorial do Brasil oitocentista era dominado pela figura do livreiro-editor, profissional que editava e vendia livros de acordo, principalmente, com as tendências do mercado. Como estratégia para venda de seus acervos, divulgavam seus títulos em anúncios de periódicos, catálogos avulsos e catálogos no interior de livros por eles editados. A presente pesquisa, que faz parte do projeto “*A circulação transatlântica dos impressos: a globalização da cultura no século XIX*”, utiliza como fonte catálogos presentes no interior de livros publicados no “longo século XIX” (1789-1914), digitalizados e publicados no acervo digital da Brasileira Guita e José Mindlin. Buscamos observar os gêneros dos livros que contêm catálogos, seus locais e anos de edição e os livreiros-editores que anunciavam, entre 1795 e 1914. Pretendemos, também, identificar os romances mais anunciados entre 1845 e 1865. Com isso, é possível delinear um panorama do comércio livreiro dos Oitocentos, bem como dar a conhecer os romances de maior circulação no Brasil.

História literária - Catálogos de livreiros - Século XIX

H0827

PRESENÇA DE ROMANCES NO DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO (1840-1870)

Louise Hélène Pavan (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Marcia Azevedo de Abreu (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O trabalho está inserido no Projeto Temático “A Circulação Transatlântica dos Impressos – A Globalização da Cultura no Século XIX”, dirigido pela Profa. Dra. Márcia Abreu, o qual possui como objetivo identificar e analisar as práticas culturais inerentes aos processos de circulação dos impressos e ideias em escala transnacional - no Brasil, na França, em Portugal e na Inglaterra. Tendo como fonte primária o Diário do

Rio de Janeiro, a presente pesquisa buscou evidenciar quais eram os romances mais anunciados durante os anos de 1840 a 1870. A partir dos anúncios, pode-se observar as variações de preços, assim como os editores mais mencionados e o tempo de permanência de venda desses títulos. Vale-se ressaltar que grande parte dos romances mais anunciados durante aquele período são, hoje em dia, pouco conhecidos ou até mesmo completamente desconhecidos.

Romance - Século XIX - Diário do Rio de Janeiro

H0828

LER FICÇÃO EM PORTUGAL E NO BRASIL: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS ROMANCES DE SUCESSO DE 1840 A 1870

Tais Franciscon (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Marcia Azevedo de Abreu (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O trabalho está inserido no Projeto Temático “A circulação transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX”, coordenado por Márcia Abreu e Jean-Yves Mollier, cujo objetivo é estudar as práticas culturais intrínsecas ao processo de circulação de impressos entre Inglaterra, França, Portugal e Brasil no chamado “longo século XIX”, bem como a acomodação em cada país das ideias envolvidas. Nesse sentido, interessa saber quais obras literárias estavam disponíveis ao público em Portugal e no Brasil e que relação existe entre os interesses de leitura de portugueses e brasileiros. Tendo como fonte primária os anúncios no *Jornal do Commercio*, o trabalho pretende apresentar os romances de maior sucesso entre 1840 e 1870 no Rio de Janeiro, analisando fatores como o número de vezes que uma obra foi anunciada e a persistência de títulos por longos intervalos de tempo. Esse resultado será comparado aos dados obtidos em diversas fontes secundárias sobre a presença de romances em Lisboa mesmo período, levantados com a Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE), financiada pela FAPESP. Como resultado, é possível atestar convergências, como o fato de que ambos possuíam vasto interesse pela literatura francesa, mas também diferenças, já que os romances mais populares não eram exatamente os mesmos nos países.

Romance - Século XIX - Leitura

H0829

AO CORRER DO MARTELO - LEILÃO DE LIVROS NO CORREIO MERCANTIL (1848-1868)

William de Oliveira Tognolo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marcia Azevedo de Abreu (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Leilões eram corriqueiros nas páginas do jornal *Correio Mercantil*, dentre os vários itens que eram leiloados, um item nos chamou particular atenção: livros. O presente trabalho fez um levantamento de todos os anúncios de leilões de livros obtidos no *Correio Mercantil*. Tendo em vista que o trabalho insere-se em um projeto temático internacional, denominado “A Circulação Transatlântica de Impressos – A Globalização da Cultura no Século XIX”, seu objetivo é explorar os leilões de livros como mais um indicador da presença de livros no Rio de Janeiro do Século XIX, e particularmente, de quais tipos de livros. Para realizar a pesquisa, a metodologia empregada foi o exame exaustivo de todas as edições do periódico *Correio Mercantil* através da *Hemeroteca Digital*. No levantamento feito observamos uma média de quarenta anúncios de leilões de livros por ano de distribuição do periódico. No congresso interno do CNPq será apresentado os dados obtidos nessa etapa inicial de levantamento de dados e primeiras conclusões. As conclusões chegadas nessa primeira etapa da pesquisa são que os leilões de livros também eram uma alternativa para quem gostaria de adquirir livros no Rio de Janeiro em meados do século XIX, e livros dos mais variados gêneros.

Leilão - Livros - Correio Mercantil

H0830

O TESTEMUNHO EM DOIS TEMPOS

Ricelli Palmeira Gonçalves dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Márcio Orlando Seligmann-Silva (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O ato de testemunhar uma catástrofe coloca o sobrevivente “entre o imperativo de testemunhar, de preservar a memória, ética e politicamente fundamentado, e o veto à representação do Holocausto, estética e filosoficamente motivado” (Kirschbaum, 2007). Sem contar que o testemunhar envolve limites psicológicos tanto da recepção como da transcrição dos fatos. A força que estes limites exercem sobre cada pessoa determina a demora em publicar suas memórias e, conseqüentemente, a maneira como a distância temporal dos acontecimentos se materializa no testemunho dos sobreviventes. Primo Levi escreveu *É isto um homem?* em 1988, logo após sair do campo, enquanto Ruth Klüger narrou *Paisagens da memória* em 1991, 46 anos após sua fuga. A partir da análise das obras paralelamente a um aprofundamento teórico acerca da Literatura de teor testemunhal, percebe-se que não existe um tempo correto para que se decida falar de situações traumáticas como a *Shoah*. Pode-se pensar que o fato de Ruth estar sempre se mudando de casa está ligado ao não-testemunhar. Ao mesmo tempo, é possível inferir que o testemunho é sim libertação, mas uma libertação parcial. Como afirmou Seligmann, Levi tocou a ferida deixada pelo Holocausto

de maneira profunda, mas não foi capaz de superá-la, o que talvez esteja na origem de seu suicídio.

Literatura - Testemunho - Tempo

H0831

AFASIA E INFÂNCIA: UM ESTUDO NEUROLINGÜÍSTICO

Bruna Leite Garcia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O Projeto “Afasia e infância: um estudo neurolinguístico” foi realizado à luz da teorização desenvolvida no Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp pela Neurolinguística de base discursiva (ND) que orienta a condução do Centro de Convivência de Afásicos (CCA/IEL/FCM) e do Centro de Convivência de Linguagens (CCazinho/IEL). Tal estudo buscou estabelecer relações entre os processos de leitura e escrita pelos quais passam um afásico, por um lado, e uma criança no início de sua entrada para o mundo das letras, por outro. Para tanto, foi realizado o acompanhamento longitudinal de duas crianças e de uma afásica, e selecionado um *corpus* de dados significativos que indicam uma primeira aproximação entre os processos de leitura e escrita na afasia e na infância. De tal aproximação conclui-se que os dois tipos de sujeitos se encontram em trajetórias comuns no processo de ler ou escrever: o afásico que vivencia uma situação limite em relação ao domínio de tais processos e a criança que passa por uma vivência incompleta.

Afasia - Leitura - Escrita

H0832

TRADUÇÃO DE POEMAS - A LÍNGUA DE DANTE E O ITALIANO DE PASOLINI - PASSAGEM PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO - DIFICULDADES E SOLUÇÕES

Eliane Aparecida Zucculin Nucci (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Viviane do Amaral Veras (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Léxico, pronúncia e abordagens gramaticais diferenciam o Português Brasileiro (PB) da língua falada em Portugal (PE). Conservando parte da língua trazida da Europa no século XVI, o PB apresenta formas mais aproximadas das raízes do Latim vulgar e das línguas faladas em outros países de língua românica na época. Provenientes do latim vulgar, Português arcaico e dialeto Toscano estão próximos no tempo: a história do Português se inicia no século XIII com a nação portuguesa; o vulgar toscano começa a se estabelecer à mesma época como a língua literária da Itália, e se tornará depois a língua oficial por influência

de Dante, Boccaccio e Petrarca. A partir da tradução de um trecho do poema *Le ceneri de Gramsci*, de Pier Paolo Pasolini, e de sete sonetos de Dante em *Vita Nova*, este trabalho compara a adequação ao PB atual na tradução das expressões da língua italiana, conforme elaboradas pelos dois autores em suas épocas. Não foi possível uma tradução literal, pois muitas vezes o sentido do original já não encontrava o mesmo significado em português. Comparativamente, houve maior aproximação entre termos encontrados em Dante na tradução para o PB, enquanto algumas palavras do poema de Pasolini, embora morfológicamente idênticas às palavras em Português, não tinham a mesma significação em nossa língua, obrigando-nos a substituir essas expressões por outras.
Tradução - Literatura italiana - Comparação

H0833

A NOÇÃO DE ALMA E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE HUMANA A PARTIR DOS ESPELHOS NOS CONTOS “O REFLEXO PERDIDO” E “O ESPELHO”

Camila Mazi Dacome (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Mario Luiz Frungillo (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O estudo se propôs a analisar as noções de Alma e a construção do Eu da identidade humana a partir de dois contos de épocas e autores diferentes, numa abordagem comparativa: “O reflexo perdido”, de E. T. A Hoffmann, um dos expoentes do Romantismo alemão, e “O espelho”, de Guimarães Rosa, um dos principais escritores brasileiros do século XX. O objetivo do estudo é tentar compreender como esses dois autores trabalharam com esses conceitos em seus respectivos contextos históricos e literários. A partir de um símbolo em comum – o espelho – os autores procuraram entender a complexidade e o significado da alma humana e do indivíduo quando este não reconhece sua própria imagem refletida (ou não a vê), indicando aí a problemática na construção da identidade. A fundamentação teórica abrange obras das áreas da filosofia, da psicanálise e da teoria literária, de modo que se pudesse obter uma visão geral dos conceitos trabalhados. Espera-se que, ao final da pesquisa, as noções estejam bem definidas dentro de cada conto, explicitando a contraposição entre eles e o modo como cada autor a construiu.

Espelho - Alma - Literatura

H0834

CORPO E SENTIMENTO NA LÍRICA DE SAFO

Thiago Leonello Andreuzzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mario Luiz Frungillo (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A pesquisa tem por objetivo estudar a poesia de Safo de acordo com os conceitos de thymós (θυμός), noós (voós) e psykhé (ψυχή), definidos por Bruno Snell, os estudos de Joaquim Brasil Fontes sobre a poética fragmentada, as descobertas de Giuliana Ragusa sobre a presença da deusa Afrodite na lírica da poetisa de Lesbos – bem como a localização geográfica desta ilha – e os estudos de Claude Calame sobre Eros (divindade também presente, embora não anunciada, na poesia de Safo), que na poesia em questão se apresenta através do corpo do eu lírico, por sintomas e ações, como o ciúme e o olhar. Somando-se a isso estudos de ordem estrutural (como a tese de doutoramento de José Marcos Mariani de Macedo, entre outros) e de ordem mais geral (como *Os Diálogos* de Platão, entre outros) para que seja possível a compreensão entre o que Safo diz e o que as divindades representam, além da localização das mesmas na obra da poetisa, chegando por fim à interpretação das relações entre o sentimento do eu lírico e a força/vontade dos deuses e como isso se manifesta no plano material.

Coração - Safo - Deuses

H0835

O TEATRO ESTRANGEIRO NA IMPRENSA DO SÉCULO XIX: JORNAL DO COMÉRCIO (1870-1880)

Diogo Faleiros Portela (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este resumo apresenta a pesquisa no âmbito do projeto temático intitulado “A Circulação Transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX (1789 – 1914)”, que pretende observar a circulação e recepção de impressos entre França, Inglaterra, Portugal e Brasil. O objetivo específico do projeto é pesquisar a circulação das peças do dramaturgo francês Eugène Scribe no Brasil, no período entre 1870 e 1875. Sabe-se que Eugène Scribe foi muito encenado na França e em Portugal, porém, não há notícias precisas sobre sua difusão no Brasil. O método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa será o da recolha de anúncios nas colunas de espetáculos e também de notícias em geral, nos jornais cariocas *Jornal do Commercio* e *Diário do Rio de Janeiro*, no período apontado acima, a fim de que estes dados indiquem pistas importantes sobre a recorrência de citações e, sobretudo, encenações das obras do autor francês em território brasileiro. Espera-se com isto contribuir para o conhecimento da circulação do dramaturgo, cujo enorme sucesso no século XIX no continente europeu não lhe rendeu um lugar de prestígio na historiografia do teatro no Brasil, talvez por ter optado escrever peças de gêneros reconhecidamente populares, como o *vaudeville*, por exemplo.

H0836

AUTORES EM SEUS ACERVOS: JOÃO DO RIO, MACHADO DE ASSIS E LIMA BARRETO

Douglas Vinícius Souza Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este trabalho faz parte de um projeto temático "A circulação transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX", que pretende compreender a circulação e a recepção de impressos e ideias entre Brasil, França, Inglaterra e Portugal durante o século XIX. A pesquisa visa mapear a trajetória intelectual de Paulo Barreto, mais conhecido como João do Rio, por meio do estudo de sua biblioteca que atualmente pertence ao acervo do Real Gabinete Português de Leitura. Nessa etapa, pretende-se estabelecer uma comparação entre o acervo de João do Rio e o de outros escritores do mesmo período, como Machado de Assis e de Lima Barreto, cujas bibliotecas já têm sido analisadas, e pensar as convergências e divergências nas leituras destes letrados. A metodologia da pesquisa se apoia no levantamento de dados constantes do catálogo eletrônico do Real Gabinete Português de Leitura, e dos dados colhidos em estudos feitos por Jean-Michel Massa, Glória Vianna e Francisco de Assis Barbosa sobre os outros dois acervos. A contribuição dessa etapa estará em notar as especificidades relacionadas ao acervo de João do Rio e as questões que ele pode suscitar, fixando parâmetros de comparação com outras bibliotecas de autores contemporâneos.

Acervo - Leitura - João do Rio

H0837

NOTAS E NOTÍCIAS TEATRAIS NA IMPRENSA: JORNAL DO COMÉRCIO

Julia Laniado Kusminsky (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Esta pesquisa se insere no projeto temático "A circulação transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX" cujo objetivo é estudar a circulação dos impressos entre Inglaterra, Portugal, França e Brasil. No âmbito do projeto, a pesquisa acompanha a circulação e recepção da peça *O Tartufo*, (*Le Tartuffe*) de Molière, no Brasil no ano de 1875, na tradução portuguesa de Antonio Feliciano de Castilho que foi largamente encenada. A pesquisa em periódicos da época revelou que a peça teve grande repercussão e alcançou sucesso, ficando em cartaz por vários dias em 1875. A pesquisa em fontes primárias é realizada nos diários do Rio de Janeiro: *Gazeta de*

Notícias, *Jornal do Comércio* e *A Reforma*. Neste último, destaca-se a publicação, no dia 31 de agosto de 1875, de uma crítica assinada por F.R., que ilustra a recepção do texto, por fazer comentários sobre os "defeitos" da tradução, denominados "deformação". Além da encenação da peça, também será foco de análise, a utilização da palavra "tartufo" em outros contextos, especialmente, o político visto que o termo aparece inúmeras vezes nas sessões políticas dos jornais com referência à personagem de Molière.

Jornal do Comércio - Teatro - Literatura

H0838

A PROSA NATURALISTA NOS PALCOS BRASILEIROS: AS ADAPTAÇÕES DE ROMANCES NATURALISTAS PARA O TEATRO

Larissa Tavares dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Essa pesquisa se insere no projeto de cooperação internacional intitulado "A circulação transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX" que se propõe a investigar a presença e a circulação de impressos entre Inglaterra, França, Portugal e Brasil durante o século XIX (1789 – 1914). Dentro desse projeto temático pretende-se investigar as adaptações de romances naturalistas para teatro, durante o período de 1978-1891, no Brasil. A prática de adaptação de textos de prosa para os palcos era bastante comum no século XIX. Além de movimentar a crítica teatral e literária, mobilizava também a sociedade que, através das encenações, tomava conhecimento do debate em torno de obras do circuito cultural internacional. Partindo do pressuposto de que os palcos foram importante instrumento de difusão de ideias novas, espera-se observar a circulação das ideias naturalistas nos palcos brasileiros a partir de fontes primárias, em especial, anúncios de espetáculos na imprensa. O corpus do trabalho é formado pelos autores, Emile Zola (França), Eça de Queiroz (Portugal) e Aluísio de Azevedo (Brasil) cujas contribuições, tanto para o cenário literário quanto para o teatral, estão associadas à estética naturalista.

Naturalismo - Teatro - Romance

H0839

AS CARICATURAS DE TEATRO EM PERIÓDICOS DO RIO DE JANEIRO NO SÉC. XIX

Luana Ercolin Pizzi e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é mapear e analisar as caricaturas sobre teatro publicadas entre 1860-1870 nos periódicos do Rio de Janeiro. Dada a interligação

estreita entre o teatro, a política e a imprensa, espera-se, por meio dos desenhos humorísticos, conseguir esboçar um panorama capaz de indicar o lugar de relevo das atividades teatrais na corte. O levantamento inicial dos títulos correntes constatou a existência de aproximadamente 70 periódicos ilustrados no Brasil, sendo 27 deles editados no Rio de Janeiro. Desse conjunto, integram o corpus da pesquisa, em função da relevância do assunto teatral, os periódicos *Bazar Volante*, *Vida Fluminense*, *Semana Ilustrada*, *O Cabrião* e *O Arlequim*. Como contraponto, selecionou-se o periódico *Diabocoxo*, de Angelo Agostini, publicado em São Paulo. Os resultados parciais apresentados referem-se à produção do *Bazar Volante*, em 1863-1864, periódico no qual colaboraram J. Mill e Flumen Junius.

Caricatura - Teatro - Imprensa

H0840

DIÁLOGO CULTURAL ENTRE FRANÇA, PORTUGAL E BRASIL EM PALCOS LISBOETAS E CARIOCAS

Paula Mathenhauer Guerreiro (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O projeto temático *A circulação transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX (1789-1914)*, em que meu estudo está inserido, tem o intuito de conhecer obras e práticas artísticas em circulação entre Inglaterra, França, Portugal e Brasil. Devido à baixa produção dramática portuguesa da época, os teatros de Lisboa tornaram-se palco do diálogo cultural entre essas nações, sobretudo no que se refere às relações estabelecidas entre França, Portugal e, a partir de seus tradutores, o Brasil. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é buscar se há correspondência entre as peças que alcançaram sucesso em teatros portugueses e aquelas que chegaram ao Rio de Janeiro. Para tanto, serão cruzadas informações colhidas durante a Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior, realizada junto à Universidade de Lisboa e com financiamento da Fapesp, e aquelas de que o projeto temático dispõe, a partir de anúncios de espetáculos publicados no *Diário do Rio de Janeiro*. A pesquisa toma, como recorte, a década de 1860 e, como caso emblemático para guiá-la, as encenações oitocentistas de Eugène Scribe, um dos autores mais encenados em Lisboa.

Teatro - Portugal - Brasil

H0841

JACQUES OFFENBACH: A PRESENÇA FRANCESA NOS PALCOS DO RIO DE JANEIRO NO SÉCULO XIX

Renata Romero Geraldies (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O projeto temático "A circulação transatlântica dos impressos – a globalização da cultura no século XIX" propõe investigar a circulação e recepção de impressos entre Inglaterra, França, Portugal e Brasil durante o século XIX (1789-1914). Este trabalho pretende mapear as encenações de peças musicadas pelo compositor Jacques Offenbach (1819-1880), que ganharam prestígio na França a partir de 1855 e se difundiram pelo mundo. No Brasil, o sucesso do compositor inicia, fundamentalmente, no ano de 1859 com a inauguração do teatro Alcazar Lírico. O surgimento deste teatro aproximou o público brasileiro do repertório francês, principalmente com os novos gêneros musicais como as operetas e *vaudevilles*. O sucesso da ópera-bufa, popularizada por Offenbach, pode ser medido pela alteração do nome do teatro Alcazar Lírico para *Theatro Bouffes-Fluminenses*, uma referência direta ao *Théâtre des Bouffes-Parisiens*, onde muitas de suas peças estrearam. A partir dos dados iniciais de pesquisa sobre a circulação de Offenbach no Rio de Janeiro, serão analisadas as encenações de suas peças nos anos de 1859 e 1860, por meio dos anúncios teatrais publicados no *Jornal do Comércio*.

Jornal do Comércio - Teatro - Offenbach

H0842

FUNK: ENTRE A MARGINALIDADE E A CENTRALIDADE

Joice Caroline Portes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto dá continuidade à pesquisa "Funk: entre a marginalidade e a centralidade" – que teve início no ano de 2011 – e busca complementar a análise das letras das canções de *funk*, a partir de elementos estéticos (não verbais) que compõem esse gênero multimodal. O que se inferiu, com o avanço das leituras, é que o *estético* deve ser apreendido como uma variedade do social e como uma possibilidade de comunicação e que, portanto, uma compreensão dos fatores extra-verbais que condicionam as posições dos funkeiros – perante a indústria cultural *mainstream* e a opinião pública – deve passar também pela compreensão dos elementos que compõem o chamado *estilo funk carioca*. Tendo isso em vista ocorreu à seleção de imagens – de mídias sociais, jornais, publicidade, capas de CDs e DVDs e *sites* – tomando-as aqui, como representante principal deste estilo para pensar, a partir da análise de elementos como figurino, gestualidade, cor,

enquadramento, luz etc, a relação entre *funk* e sociedade. Com isso, verificar-se-á se a mudança de auditório social, na qual ocorre um embate entre vozes distintas, remetendo a valores sociais distintos, implica, como se verificou no caso das letras, em uma modificação da apreciação da audiência, também no que se refere aos elementos estéticos.

Funk - Teoria da enunciação - Sociedade

H0843

ENTRE O IMPRESSO E O DIGITAL: LETRAMENTOS MULTISSEMIÓTICOS NOS LIVROS DIDÁTICOS E PORTAIS PEDAGÓGICOS

Juliana Vegas Chinaglia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Esta pesquisa teve como objetivo analisar como os livros didáticos de Português e os portais pedagógicos de seus editores têm lidado com as novas exigências de ser letrado no séc. XXI, através dos novos e multiletramentos e, mais especificamente, os letramentos multissemióticos. Escolhemos como objeto de pesquisa os livros didáticos *Projeto Radix Português*, 9º ano, *Projeto Radix Produção de Textos*, 9º ano e seus portais, o *Portal Pedagógico* e o *Portal Radix*. Como resultado, percebemos que os livros ainda não propõem atividades suficientemente satisfatórias em relação aos novos letramentos, embora tragam alguns poucos exemplos de atividades com gêneros multissemióticos. Quanto aos portais, não pudemos analisar o *Portal Radix*, pois é exclusivo para professores que adotam o livro. Já o *Portal Pedagógico*, repositório de conteúdos e objetos de aprendizagem digitais, traz predominantemente atividades gramaticais, com pouco trabalho acerca de gêneros multissemióticos e digitais, embora traga algumas inovações como atividades em jogos e animações, por exemplo. Isto é, os materiais didáticos de Língua Portuguesa analisados ainda não estão preparados para lidar com as práticas letradas contemporâneas.

Livros didáticos - Portais pedagógicos - Letramentos multissemióticos

H0844

AQUISIÇÃO DA PASSIVA NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Carla Pereira Minello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ruth Elisabeth Vasconcellos Lopes (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O trabalho tem como objetivo investigar quando crianças em processo de aquisição do português brasileiro produzem sentenças passivas em fala espontânea e quais das hipóteses tomadas por este trabalho para explicar a aquisição da passiva, Borer e Wexler (1987) ou Fox e Grodzinsky (1998), podem ser

corroboradas pelos dados analisados. Para a realização de uma análise contrastiva das propostas, foram coletados dados de fala espontânea de 48 arquivos de 4 crianças das bases do Projeto Aquisição da Linguagem (CEDAE, IEL/UNICAMP) e do Banco de Dados do CEAAL (Centro de Aquisição e Aprendizagem de Linguagem/PUCRS), entre um ano e seis meses a cinco anos e seis meses, observando quando se inicia a realização dos inacusativos sem subida do argumento interno para Spec-TP e com subida desse argumento para a posição Spec-TP e quando se inicia a realização de passivas adjetivas e da passiva verbal com verbos de ação e de não-ação e sua relação com a presença ou ausência do agente da passiva. Da análise dos dados obtidos, observou-se que o uso dos argumentos internos de verbos inacusativos são predominantemente pós-verbais quando realizados por um DP e pré-verbais quando realizados por pronomes, e que a presença e uso de passivas lexicais se inicia antes do dois anos de idade. Não foi observada a realização produtiva de passivas verbais, tendo-se como hipótese inicial que essas passivas sejam um advento da escrita no PB.

Passiva - Aquisição - Gerativismo

H0845

A DESIGNAÇÃO DE CIDADÃO NA ENUNCIÇÃO DE PRUDENTE DE MORAES E CAMPOS SALES

Isabel Cristina Rosa dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sheila Elias de Oliveira (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente trabalho fundamentou-se na Semântica do Acontecimento e buscou compreender a designação da palavra *cidadão* na enunciação dos dois primeiros presidentes civis do Brasil: Prudente de Moraes e Campos Sales. O modo como a palavra *cidadão* apareceu predicada nos movimentos textuais nos permitiu chegar à sua designação. Como resultados, observamos: a co-ocorrência de 'cidadão(s)' e a cognata 'concidadãos', cada uma tendendo para uma especialização de sentidos; a co-ocorrência dessas palavras com outras, notadamente com 'Pátria', 'Brasil', '(todos os) brasileiros', 'povo (brasileiro)', 'Nação', 'Eleitorado Brasileiro'. Juntos, esses nomes (e suas predicções) significam uma identidade nacional em construção, na qual o sentido predominante é o de um sentimento patriótico, e não de uma identificação com o aparato jurídico-político republicano. A palavra *República*, por sua vez, que predica indiretamente cidadão(s)/concidadãos, tem um aparecimento constante e sua predicção passa de uma direção argumentativa em que a necessidade de estabilização do regime republicano é o foco para um sentido de consolidação administrativa e de sentimento patriótico. O modo como as palavras da República brasileira designam conclamam os sujeitos na relação com o

Estado a uma participação política menos acional e mais sentimental.

Cidadão - Enunciação - Estado Republicano

H0846

PALAVRAS DA INSTAURAÇÃO DA REPÚBLICA BRASILEIRA: O CIDADÃO BRASILEIRO NOS DISCURSOS PRESIDENCIAIS

Renata Ortiz Brandão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sheila Elias de Oliveira (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente estudo teve como objetivo compreender a designação de *cidadão(s)* na enunciação dos dois primeiros presidentes da República Brasileira, Deodoro da Fonseca e Floriano Peixoto. Fundamentado na Semântica do Acontecimento, buscou compreender a palavra pela observação de suas predicções, na materialidade textual das enunciações dos dois presidentes. As análises mostraram nos primeiros textos uma prevalência da cognata *concidadãos* sobre *cidadão(s)* e uma especialização de sentidos entre ambas; no decorrer cronológico, pôde-se observar a crescente presença de palavras/expressões concorrentes não-cognatas, como *Nação*, *Brasileiros*, *Pátria*, que significam antes um sentimento patriótico do que uma identificação com o regime jurídico-político republicano. Por sua vez, as predicções de *República*, palavra que predica indiretamente *cidadão(s)*, indicam, nos primeiros textos, a continuidade de um processo político, e não a projeção de um presente ou futuro revolucionários. Em textos posteriores, *República* reaparece cada vez mais e suas predicções encaminham para os sentidos de construção e defesa do país. Há um processo de afirmação da necessidade de estabilização do regime do qual tomam parte antes as palavras concorrentes do que as cognatas *cidadão(s)/concidadãos*, palavras-símbolos da República Ocidental moderna. A enunciação de *cidadão(s)* e *concidadãos* se particulariza no Brasil pela sustentação do dizer dos presidentes em um discurso patriótico, em detrimento de um discurso revolucionário republicano.

Cidadão - Enunciações presidenciais - Estado Republicano

H0847

ANÁLISE DE SIMULACRO DO GOVERNO LULA EM MATERIAIS PUBLICADOS PELO DCE

Mariana Toledo Borges e Prof. Dr. Sirio Possenti (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O movimento estudantil da Unicamp vem há alguns anos se salientando como referência de luta contra as investidas governamentais sobre os direitos da juventude, sobretudo no que diz respeito à educação e

às problemáticas a ela relacionadas. As consecutivas gestões do DCE e, em especial, o coletivo do qual fizeram parte, estiveram na linha de frente de diversas mobilizações da cidade de Campinas e de Limeira. A ascensão do PT ao poder, nas eleições de 2002, marca um importante acontecimento na política brasileira e produziu reações, muitas vezes contrárias, em várias universidades brasileiras. A vitória de Lula repercutiu em diversos aspectos e seu governo foi objeto de polêmicas – pois, grosso modo, significou a derrota da direita para uns, e a continuação do governo neoliberal de Fernando Henrique Cardoso para outros. O presente estudo tem como um de seus objetivos analisar, partindo da análise do discurso francesa, o simulacro do governo Lula – e, indiretamente, do PT – nos materiais publicados pelo DCE e seu coletivo de atuação como oposição de esquerda da UNE de 2003 a 2010. Presumimos encontrar um simulacro que lhe atribui posições liberais e populistas, de convívio com os processos de privatização, arrochos salariais, retirada de direitos de trabalhadores e estudantes e aliado das grandes empresas transnacionais.

Movimento estudantil - Análise do discurso - Política

H0848

DA FANTASIA E PAGANISMO: UM ESTUDO DA OBRA “O SENHOR DOS ANÉIS” DE J.R.R. TOLKIEN

Thiago Henrique Guedes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Suzi Frankl Sperber (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Analisou a obra *O Senhor dos Anéis*, de J.R.R. Tolkien, refletindo sobre a concepção de fantasia, a recuperação de elementos pagãos e as possíveis origens destes elementos que se encontram ancorados na antiga mitologia nórdica e na mitologia germânica. A busca de elementos pagãos será feita com base no poema medieval *Beowulf*, obra referida por Tolkien como uma influência principal. Tolkien refere o cristianismo, o que leva ao contraponto entre paganismo e cristianismo no estudo da obra de Tolkien, assim como no *Beowulf* e no filme feito a partir do *Beowulf*. A metodologia consiste na leitura, fichamento e análise das obras e na redação do trabalho. O método é, pois, heurístico. Por um lado, trata-se de literatura comparada, por outro o estudo abrange aspectos literários e das ciências da religião. Por outro, ainda, tratarei de uma importante questão no que tange à definição de fantástico e maravilhoso, polêmica ao tocar os campos que entrecruzam religião e fantástico. Até o momento temos resultados decorrentes da leitura do ensaio *“Tree and Leaf”*, de Tolkien, a recolha e leitura do poema medieval *Beowulf*, difícil, o complexo contraponto entre paganismo e cristianismo estudado tanto nas obras literárias, como filmicas do corpus proposto, afora o estudo do fantástico. Por ora apresentarei estas conclusões provisórias. Conforme o

aprofundamento na/da pesquisa, estudo, reflexão, as conclusões tomarão prováveis outros rumos.

Tolkien - Sagrado - Beowulf

H0849

VOCABULÁRIO ACESSÍVEL E COMPARÁVEL DA LÍNGUA KREYÊ

Daniel Henrique Caio Terense (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wilmar da Rocha D'Angelis (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Segundo Aryon Rodrigues (1993), haveria em torno de 1.175 línguas faladas no Brasil na época da chegada dos portugueses. Dessas, menos de 170 sobrevivem atualmente. Das línguas que desapareceram, sobre algumas não sobrou nenhuma informação, mas de outras foram feitos registros por viajantes e pesquisadores. Um desses pesquisadores, Curt Nimuendajú, anotou um importante vocabulário da língua Kreyê, uma língua hoje extinta, da família Jê, que foi falada no Baixo Rio Mearim (centro-norte do Maranhão), publicando-o em 1914 na revista alemã *Zeitschrift für Ethnologie*. Meu trabalho tem como objetivo tornar esse vocabulário acessível a pesquisadores brasileiros, e favorecer sua utilização em trabalhos comparativos e de reconstrução histórica. Para tanto, traduzi as explicações e as glosas em alemão, da publicação original, e transpus a notação fonética de Nimuendajú para o IPA (Alfabeto Fonético Internacional), a partir de um estudo criterioso do valor fonético dos símbolos empregados por aquele etnólogo. A segunda etapa da pesquisa consiste na realização de uma análise fonológica do material, de modo a estabelecer o sistema fonológico da língua Kreyê, tornando-a disponível para os estudos histórico-comparativos, sobretudo favorecendo sua comparação com as demais línguas da família Jê.

Kreyê - Vocabulário - Acessível

H0850

A MODALIDADE ESCRITA DO PORTUGUÊS DE SURDOS EM FASE ESCOLAR

Éric da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wilmar da Rocha D'Angelis (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente estudo objetiva analisar o desempenho de produção de escrita por surdos em fase escolar, buscando subsídios teóricos que auxiliem na compreensão das causas de um desempenho textual que é apresentado como problema para a educação formal do surdo. O projeto se desenvolve em uma segunda fase, em 2013, no CEPRE-UNICAMP (aprovação do CEP: FR 434700), e consiste em análise de dados sob a ótica da Linguística Textual. A metodologia concentra-se na análise dos dados que

foram divididos em três grupos, de acordo com o desempenho do autor. Os resultados são variáveis e merecem seleção de critérios específicos para o português surdo, mas apontam para a sustentação da hipótese já defendida anteriormente da interferência da LIBRAS no texto, revelando que a porta de entrada para o desenvolvimento textual em português é, justamente, a própria língua de sinais. A busca de padrões no texto do surdo expõe uma forma específica de desenvolvimento do português, indicando uma variação de língua que é apontado no trabalho como “português surdo”, que se desenvolve gradativamente de acordo com as possibilidades de exposição à língua portuguesa, o que sustenta o alvo da pesquisa: uma proposta de método de ensino de língua, específica para a surdez.

Modalidade escrita - Pessoas surdas - Metodologias

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

H0851

A BUSCA DO BELO EM SI ATRAVÉS DE BELOS CORPOS: SÓCRATES E A ARTE ERÓTICA

Nayara Dias Scrimim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alcides Hector Rodriguez Benoit (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Em busca da Ideia de Belo em si, Sócrates parte do sensível – conquistando belos jovens – para alcançar o inteligível. Para dar continuidade à pesquisa anterior, a saber: “Sócrates e a Sedução de Belos Jovens”, analisaremos alguns autores contemporâneos de Sócrates: Aristófanes, Xenofonte e Platão. Pois, como se sabe o livro *As nuvens* de Aristófanes, muito provavelmente influenciou no julgamento e na condenação de Sócrates. Traçando um Sócrates que através da dialética, estimulava a trapaça e seduzia a juventude, que rebaixava os deuses gregos em prol do *logos*, que não era apegado às coisas de natureza sensível e que, por isso, viveu em busca de um ideal superior da vida, menosprezando-a. O nosso objetivo foi o de investigar se Sócrates, a partir dessas diversas fontes, se comportava como um corruptor da juventude ou se foi um mártir da filosofia.

Sócrates - Dialética erótica - Eidos

H0852

CATEGORIAS CULTURAIS E CLASSIFICAÇÕES: O SENTIDO DA ASTROLOGIA EM CADA COSMOLOGIA

Bruno Bertolossi de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Amneris Angela Maroni (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este estudo discute a relação entre a astrologia zodiacal, definida como um sistema classificatório, e as visões de mundo dos diversos contextos culturais em que ela tem sido praticada ao longo da história. Inicia com a hipótese de Vilhena (1990) de que o componente classificatório do sistema astrológico permanece até hoje com uma mesma estrutura, com a forma teórica que lhe foi dada ainda na Antiguidade. Já sua fundamentação e aplicações seriam os componentes descontínuos na história da astrologia, a qual receberia seus pressupostos últimos e finalidades de sua utilização a partir de cada cultura particular que dela se apropria. Porém, Defrance (1972) limita as formas de fundamentação da astrologia a apenas duas possibilidades lógicas. A pesquisa de campo contou com a participação em um curso de astrologia, a leitura de um mapa astral por uma astróloga e a realização de entrevistas com astrólogos da cidade de São Paulo, analisadas a partir do conceito de sistema simbólico (Geertz, 1989). A conclusão é que apenas uma forma de fundamentação da astrologia é adequada ao conceito de sistema classificatório, aquela que concebe o cosmos de modo unitário, o que permite a assimilação de noções não-originárias do sistema zodiacal na prática astrológica, uma alteração que reproduz suas premissas cosmológicas tradicionais.

Astrologia - Sistema classificatório - Cosmologia

H0853

O BLOCO NO PODER NOS GOVERNOS LULA E DILMA: A BURGUESIA COMPRADORA E OS INVESTIDORES INSTITUCIONAIS

Adrielle Marques Braga (Bolsista ProFIS/SAE), Mariana Rocha Sabença, Bárbara Pereira Pedro e Prof. Dr. Armando Boito Junior (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto de Iniciação Científica é vinculado ao Projeto Temático Fapesp, intitulado *Política e classes sociais no capitalismo neoliberal*, que aborda as relações políticas de classe no Brasil nas décadas de 1990 e 2000. O principal objetivo da pesquisa é mapear empresas ligadas à Mineração e Construção Pesada e os Investidores Institucionais, afim de afirmar a hipótese de que a passagem dos governos FHC para os governos Lula/Dilma representou a ascensão da grande burguesia interna no bloco no poder em detrimento dos interesses do capital financeiro internacional e da burguesia compradora local. Para isso, utilizaremos de informações fornecidas por meio de jornais, revistas, sites das empresas e do próprio governo.

Até o momento foi feito um relatório sobre as seguradoras, onde pudemos observar que mercado brasileiro de seguros tem crescido a taxas elevadas e a expansão continuará no futuro. No Brasil, a arrecadação anual de prêmios de seguro se situa

próxima aos de 3,4% do PIB, fato esse que sugere um longo espaço de crescimento dos ramos de seguros.

Investidores institucionais - Burguesia - Lula/Dilma

H0854

AS REPRESENTAÇÕES DA FAMÍLIA NO CINEMA HOLLYWOODIANO: AS DÉCADAS DE 1940 E 1950

Gilberto Pereira Schneiker (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cristina Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O presente projeto visa o estudo das representações da família americana no cinema hollywoodiano, principalmente nas décadas de 1940 e 1950. Para isso, comparo filmes que, a princípio, mostram situações opostas com consequências distintas, ou seja, faço a comparação entre filmes que exibem uma família “ideal”, segundo a tradição americana divulgada, e outros que exibem relações conflituosas entre os membros familiares. Para isso, utilizo como ponto principal os filmes: *Since You Went Away* (Desde que Partiste, 1944), dirigido por John Cromwell e *East of Eden* (Vidas Amargas, 1955), dirigido por Elia Kazan. A metodologia é orientada pela análise crítica dos filmes e do que foi produzido pela mídia nesse período em relação a eles, principalmente pelas revistas focadas no público familiar e feminino. No primeiro semestre de vigência da bolsa, analisei a primeira década estudada e, conseqüentemente, o filme Desde que Partiste. Verifiquei a existência da política *morale* em toda a nação americana, que era difundido na mídia, inclusive no cinema. No caso do filme Desde que Partiste, ele é ideal para o período, pois representa todo os EUA em uma escala reduzida, um microcosmo, retratando em cada personagem uma preocupação que se tinha na época, tanto pelo governo americano, quanto pela própria população.

Cinema e meios de comunicação - História social da família - Cultura visual

H0855

MODA NOS ANOS DOURADOS: A REPRESENTAÇÃO DOS COSTUMES FEMININOS ATRAVÉS DE “A CIGARRA FEMININA”

Jaqueline Moraes de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cristina Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A intenção da pesquisa surgiu de um questionamento acerca das diferentes representações femininas criadas e divulgadas durante os anos 1950, a “década dourada”, no Brasil. Unindo a questão a um breve estudo relacionado à moda - objeto passível de historicidade - pretendeu-se compreender as maneiras pelas quais o vestuário atinge a vida e as relações

sociais do público feminino, em especial aquele leitor de revistas de grande tiragem e circulação, como *A Cigarra*. Para isso, a noção de “moda de cem anos”, proposta por Gilles Lipovestsky foi fundamental, além de outras referências como o livro *A moda e o seu papel social*, de Diane Crane. O desenvolvimento da pesquisa foi realizado a partir da análise crítica da seção “A Cigarra Feminina”, de *A Cigarra*; além de contar com a contribuição de fontes orais – entrevistas realizadas com senhoras que viveram durante o período do recorte proposto. Os resultados revelaram a complexidade da questão relacionada à cultura feminina dos anos 50, mesmo em um terreno fechado como as revistas de variedade, onde as moças, principalmente, eram caracterizadas de forma bastante ambígua. Além disso, o embate entre moda oficial - responsável pela imagem relacionada à feminilidade - e “alternativa” revelou maneiras de resistência e uma série de possibilidades associadas ao universo feminino do período.

História social da moda - Sociedade e comportamento - Revista A Cigarra

H0856

TROCA DE AXÉ: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO TRÂNSITO ENTRE LINHAGENS RELIGIOSAS EM UM TERREIRO DE CANDOMBLÉ DE UBERABA - MG

Jéssica Caroline Godoi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Emilia Pietrafesa de Godoi (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O estudo desenvolvido acompanhou um movimento de troca de linhagem no interior do terreiro de Candomblé Asè Toby Odé Kole, localizado na cidade de Uberaba em Minas Gerais. Os principais objetivos da pesquisa foram compreender as razões que levaram a essa troca e suas conseqüentes implicações dentro e fora da comunidade religiosa. A metodologia utilizada para alcançar os objetivos foi a observação participante realizada em idas a campo com o auxílio de diário de campo, diálogos informais com os religiosos e depoimentos e entrevistas abertas registradas com um gravador digital. O levantamento bibliográfico apontou e a observação participante constatou que movimentos de troca de axé no interior de terreiros de candomblé são, em grande parcela, motivadas por conflitos internos impulsionados por disputas de poder e se dão desde as primeiras casas matrizes fundadas no Brasil. Após a ruptura com a linhagem de origem, a nova aliança para perpetuação do axé – a energia sagrada, a força vital - foi efetivada com uma mãe de santo da capital paulista que possui muitos anos de iniciação na religião e considerável reputação dentro do universo do candomblé, o que proporciona maior reconhecimento e legitimação para o novato terreiro de Minas Gerais, mas que também exige negociações nas condutas no interior da comunidade.

Candomblé - Religião afro-brasileira - Família de santo

H0857

O ESPIRITISMO NA UNIVERSIDADE: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE RELIGIÃO, CIÊNCIA E OS ESPAÇOS PRODUTORES DE CONHECIMENTO

Thuany Teixeira de Figueiredo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa André Pontes (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Através da comparação entre dois grupos de estudos espíritas situados na Universidade Estadual de Campinas acerca de suas práticas e representações sobre o Espiritismo e suas relações com a ciência, O projeto visou apreender o perfil desses grupos, ligado à particularidade da experiência universitária. Para tanto, empregamos, ao lado da análise de materiais escritos e das entrevistas com os integrantes dos grupos, a observação participante e o diário de campo - centrais para a compreensão da relação entre o meio universitário e os grupos pesquisados. Constatamos que o espaço universitário propicia um tipo de sociabilidade que está na base da formação e da experiência de grupos de estudos espíritas, marcados pela incorporação de representações próprias ao universo acadêmico. Observamos também a existência de tensões e embates nos grupos, ao mesmo tempo em que eles se afirmam e se caracterizam pela diferença em relação a outros espaços do universo espírita fora da universidade. Podemos concluir, parcialmente, que as tensões e embates, encontrados na universidade, estão conectados, em certo nível, com um cenário mais geral de discussões históricas do movimento espírita brasileiro, que compreende os discursos e disputas em torno das representações sobre religião e ciência.

Ciência - Religião - Produção de conhecimento

H0858

DO DISCURSO DA FILIAÇÃO ILEGÍTIMA AO DISCURSO DA PATERNIDADE RESPONSÁVEL: TRANSFORMAÇÕES JURÍDICAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTATÍSTICAS SOCIAIS

Bárbara Sampaio Angélica (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Joice Melo Vieira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto PIBIC faz parte de um estudo maior intitulado “Do discurso da filiação ilegítima ao discurso da paternidade responsável: transformações jurídicas, políticas públicas e estatísticas sociais.” (CNPq – Processo: 402117/2010-7). O estudo se concentrou em uma pesquisa de campo que apresentasse as peculiaridades do projeto “Paternidade Responsável”

de Campinas frente a outras realidades. Ocupou lugar de destaque neste estudo a entrevista com o juiz responsável pelo programa de reconhecimento de paternidade na cidade. Foi analisado tanto o discurso do juiz de Campinas (SP), como também, comparativamente, levantou-se informação sobre um programa pioneiro de incentivo ao reconhecimento de paternidade em São Sebastião do Caí (RS). Concomitante a análise do discurso dos promotores da lei, uma extensa pesquisa bibliográfica foi levantada para compreender o porquê do abandono, recusa ou adiamento do reconhecimento de paternidade. Compreende-se através dos discursos assumidos por operadores do direito e da análise bibliográfica, que as situações e configurações familiares são importantes termômetros no que diz respeito ao reconhecimento de paternidade.

Família - Paternidade - Fecundidade

H0859

HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO FONTE: MAFALDA COMO REPRESENTAÇÃO DA SOCIEDADE ARGENTINA (1964 – 1973)

Raquel Cardonha Piacenti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A personagem Mafalda, criada pelo desenhista argentino Joaquim Salvador Lavado, Quino, entre 1964 e 1973, serviu de contraponto para apresentar, através do humor e da sátira, um conjunto de temas polêmicos como autoritarismo, educação, cultura, censura, política internacional, moralismo, entre outros. Embora seja, em grande medida, reconhecido tanto seu alcance quanto sua importância como fonte emissora e retransmissora de ideias, como representante de um determinado contexto e, principalmente, como veiculadora de ideologias e conflitos; as histórias em quadrinhos são uma fonte ainda pouco explorada pelos historiadores, de um modo geral. Dessa forma, a partir de uma leitura mais aprofundada das tirinhas, o trabalho se propôs a analisar como a história em quadrinhos Mafalda representa diversas temáticas da sociedade argentina do período da década de 1960 e 70. A partir da pesquisa foi possível relacionarmos temas como o governo chinês de Mao Tsé-Tung, a guerra do Vietnã, as crises políticas enfrentadas pela Argentina, e a participação da ONU no cenário mundial, com tiras que foram publicadas, num primeiro momento, pela revista *Primeira Plana* e, posteriormente, pelo jornal *El Mundo*.

Histórias em quadrinho - Argentina - Mafalda

H0860

NAÇÃO E NACIONALISMO OITOCENTISTA NA HISTORIOGRAFIA MEXICANA DO FINAL DO SÉCULO XX (1983-2000)

Renata Dell'Arriva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa tem como objetivo uma aproximação com parte da historiografia sobre o nacionalismo mexicano do século XIX, bem como uma observação e análise de três autores e suas interpretações sobre o nacionalismo: Eric J. Hobsbawm, Benedict Anderson e Homi K. Bhabha. Partimos também da colocação de François Guerra acerca da independência na América Espanhola, que ocorreu em dois momentos diferentes: primeiro uma luta conjunta pela separação de Espanha; segundo, as separações e formações das diferentes nações da atual América Latina. Focamos neste segundo momento, após a separação de Espanha: é a partir disso que o México começou a pensar a construção de sua nação, nacionalismo e a identidade nacional daquele que seria o mexicano. O trabalho teve início com as leituras dos principais autores sobre o nacionalismo, levando em conta suas observações e críticas para, posteriormente, pensarmos o caso mexicano. Pudemos perceber, através das leituras, um projeto nacional liberal, predominantemente, no México: uma proposta de construção de uma memória sobre a independência e de como construir uma identidade nacional que lidasse com a diversidade cultural, passando por temas como a soberania popular, as noções de cidadania e cidadãos, o nacionalismo *criollo*. Além de uma ampliação no leque acerca da historiografia sobre nacionalismo mexicano, foi possível nos depararmos com alguns documentos da época, como um fragmento da obra de José Maria Luis Mora, *El carácter de los mexicanos*.

Nação - Nacionalismo - México

H0861

DIVERSIDADE E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Camila Areias Falcão (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Os trabalhos feitos até agora sobre segregação e vulnerabilidade social na Região Metropolitana de Campinas apontam para um intenso processo de segregação: enquanto que ao norte da rodovia Anhangüera pode-se ver uma verdadeira “cordilheira da riqueza”, onde está concentrada a maioria da população de alta renda, constituída predominantemente por famílias menores morando em domicílios não apenas melhor infraestruturados, mas também abastecidos com uma rede de serviços de melhor qualidade, ao sul da rodovia se encontram

grande parte da população de mais baixa renda, morando em domicílios mais precários, principalmente nos municípios de Hortolândia, Sumaré e na região sudoeste de Campinas. Com a utilização de dados dos Censos 2000 e 2010 e seus indicadores (como renda, idade, sexo, cor/raça, características dos domicílios e entorno) e com a criação de mapas temáticos, foi possível evidenciar a grande diversidade existente na região, e, em particular, as áreas mais carentes de investimento público, sendo os estudos sobre segregação, por tanto, não apenas interessantes academicamente, mas também fundamentais para o desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas, uma vez que é possível organizar a oferta de diferentes serviços públicos segundo as características das diversas regiões da metrópole.

Diversidades socioespaciais - Segregação socioespacial - RMC

H0862

TRAJETÓRIAS URBANAS: MOBILIDADE ESPACIAL, CICLO DE VIDA FAMILIAR E VULNERABILIDADE SOCIAL NA RM DE CAMPINAS

Maria Fernanda Aidê Caldeira B. T. Paula (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A partir da noção teórica de Vulnerabilidade Social compreendemos a pobreza enquanto um risco ao qual uns estão mais propícios/vulneráveis do que outros em função da presença ou ausência de ativos tais como capital social, capital humano, capital físico-financeiro. O conceito de vulnerabilidade envolve uma capacidade de *agência humana*, em vez da compreensão da pobreza como algo dado e imutável. O objetivo desta pesquisa é justamente compreender as articulações entre curso da vida e mobilidade residencial entre a população mais vulnerável a pobreza. A nossa fonte de dados provém da pesquisa domiciliar realizada em 2007 “Dinâmica Intrametropolitana e Vulnerabilidade Sócio-demográfica nas Metrôpoles do Interior Paulista: Campinas e Santos”, em termos metodológicos dividimos a Região Metropolitana de Campinas em quatro Zonas de Vulnerabilidade Social (ZV1, ZV2, ZV3 e ZV4). A ZV1 constitui a área que se encontra mais vulnerável a pobreza, no geral, abarca as periferias mais distantes e precárias. A pirâmide etária da ZV1 aponta a presença de uma população relativamente jovem, 63,9% concentra-se entre 0 e 34 anos e até os 65 anos concentra-se 95,6% da população, o que reitera a ideia do tempo como um fator crucial para a acumulação. Em relação a mobilidade espacial, 80,6% dos responsáveis pelo domicílio na ZV1 nem sempre morou no mesmo município e entre estes 96,8% moraram em municípios fora da RM.

Mobilidade residencial - Curso de vida - Vulnerabilidade

H0863

AS CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, DEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS DOS MOVIMENTOS PENDULARES NA REGIÃO DO GRANDE ABC, SEUS CONDICIONANTES E PRINCIPAIS TENDÊNCIAS

Mariana Alves de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Caracteriza-se como movimento pendular o movimento, geralmente diário, que um indivíduo realiza entre seu município de residência e outro onde desenvolve suas atividades de trabalho, estudo ou ambos. Pretendeu-se, nesta pesquisa, expor as principais características sociais, demográficas e econômicas dos movimentos pendulares realizados na região do Grande ABC, localizada na região metropolitana de São Paulo, bem como seus condicionantes e principais tendências. A metodologia aplicada baseou-se na revisão bibliográfica das publicações existentes sobre o assunto e na análise de dados disponibilizados pelo IBGE, referentes aos censos demográficos de 2000 e 2001. Acredita-se que os movimentos pendulares tiveram papel importante na história, formação e estruturação da região em questão, por isto sua importância. Resultados preliminares permitem afirmar-se que a maioria dos indivíduos que realiza estes movimentos pertence às classes baixas, mas não são miseráveis. É necessário um mínimo de condições financeiras para que ele possa deslocar-se. Entretanto, existem aqueles indivíduos que pertencem às classes médias e altas, residem em condomínios de alto padrão e encontram-se afastados dos centros urbanos por desejo próprio. A pesquisa ainda está em andamento e pretende-se obter mais conclusões até a data do congresso.

Pendularidade - Metropolização - RMSP

H0864

UMA HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO A PARTIR DO TESOURO DESCOBERTO NO MÁXIMO RIO AMAZONAS DE JOÃO DANIEL: ENTRE CAMINHOS E FRONTEIRAS (1741-1757)

Tainá Guimarães Paschoal (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila Mezan Algranti (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A obra *O Tesouro Descoberto no Máximo Rio Amazonas*, do padre João Daniel, retrata a região amazônica entre os anos de 1741-1757. O padre jesuíta português veio aos 19 anos para o estado do Maranhão e Grão-Pará, no Brasil. Permaneceu no país até o ano de 1757, quando foi deportado para Portugal. Acredita-se que o livro tenha sido escrito durante os seus dezoito anos de prisão, até a sua morte. A extensa obra descreve os aspectos físicos, naturais e culturais, além de apresentar um projeto para a

Amazônia, a fim de promover o desenvolvimento econômico da região. O livro foi analisado como uma fonte para a História da Alimentação no Brasil, buscando traçar um panorama dos intercâmbios culturais e alimentares. A pesquisa possibilitou uma aproximação com esse campo de estudos, principalmente no Brasil, além de permitir o estudo dos contextos político e econômico da região. A alimentação perpassa toda a obra, mas escolhemos analisar quem consome os produtos e de que forma se consome. Selecionamos os alimentos que aparecem na Parte Terceira, no Tratado Quinto, como alguns dos principais tesouros do Amazonas. Dentre eles estão algumas especiarias (como baunilha, cravo e canela), farinha de pau, mel, aguardente e açúcar.

História da alimentação - Padre João Daniel - Amazonas

H0865

O CONCEITO DE EUDAIMONIA NO LIVRO I DA ETHICA NICOMACHEA

Angelo Antonio Pires de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Lucas Angioni (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Após a publicação do artigo “*O bem final na ética de Aristóteles*” por W. F. R. Hardie, em 1965, reacendeu-se a discussão sobre qual a concepção de *eudaimonia* que Aristóteles apresenta ao longo da *Ethica Nicomachea*. Hardie, em seu artigo, introduziu os termos que nortearam a discussão posterior e que criaram duas tradições interpretativas, a saber, aqueles que defendem uma tese dominante, segundo a qual a *eudaimonia* deve ser o ideal de vida contemplativa apresentado no livro X, mas que ganha seus primeiros contornos no livro I, e, por outro lado, aqueles que defendem uma tese inclusivista, segundo a qual a *eudaimonia* não pode se constituir de apenas um bem, mas deve ser entendida como um composto de bens. Na pesquisa iremos analisar os argumentos e caracterizações acerca da *eudaimonia* apresentados por Aristóteles no livro I da *Ethica Nicomachea*, a saber, a *eudaimonia* deve ser (i) uma atividade da alma em consonância com a virtude, e, se há mais de uma virtude, com a melhor e mais completa/perfeita, (ii) autossuficiente, tornando a vida desejável e carente de nada, (iii) nunca ser desejada em vista de outro fim e (iv) não ser contada entre os demais bens. O objetivo da pesquisa é determinar qual a concepção de *eudaimonia* que melhor se adequa aos argumentos apresentados por Aristóteles no livro I da *Ethica Nicomachea*.

Ética - Eudaimonia - Virtude

H0866

A CRÍTICA DE QUINE À NOÇÃO DE ANALITICIDADE E AS CRÍTICAS À SUA CRÍTICA

Leonardo Gomes de Soutello Videira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucas Angioni (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Willard van Orman Quine, em 1951, lança seu renomado artigo *Two dogmas of empiricism* onde ele critica as bases do empirismo contemporâneo, a saber, a noção de analiticidade e o reducionismo de significados, e propõe uma variação do empirismo que não faça uso destas noções que ele critica. O artigo, contudo, não foi recebido efusivamente pela comunidade filosófica, sofreu várias críticas nos anos posteriores ao seu lançamento e gerou um debate, que perdura até os dias de hoje, sobre as noções envolvidas e noções correlatas a elas. Nossa pesquisa se resume a estudar a noção de analiticidade, tanto a crítica de Quine e seus apoiadores, quanto as críticas a sua crítica. Nosso objetivo é entender as noções e os argumentos contidos em *Two dogmas* e as noções correlatas que se encontram em outras obras, bem como, as noções e os argumentos das críticas a *two dogmas* que julgamos serem as mais relevantes. Para tal fim, realizamos uma leitura atenta e detalhada dos textos dos filósofos e de comentadores. Como resultados e conclusões parciais, podemos apresentar as explicações dos argumentos dos filósofos, as definições das noções envolvidas e a apresentação do fato de que a crítica de Quine não resistiu e a noção de analiticidade prevaleceu (embora completamente reformulada).

Analiiticidade - Empirismo - Dogma

H0867

LEGISLAÇÃO, PODER E CONFLITO NO REINO DO KONGO - SÉCULOS XVI E XVII

Bruno Pastre Maximo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucilene Reginaldo (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto objetiva estudar o funcionamento do sistema judiciário do Reino do Kongo. Busco através da análise documental compreender a sua organização até meados do século XVII e como este sistema foi se alterando a partir do contato e das influências europeias, em especial de Portugal e do Vaticano. Estes conflitos jurídicos se afluaram nas disputas de sucessão monárquica, sendo este o foco privilegiado da pesquisa. A documentação existente permite realizar uma reflexão sobre as questões envolvidas nos processos de transmissão do poder, permitindo assim constatar o papel dos portugueses e do cristianismo no período em questão.

Reino do Kongo - Legislação - Judiciário

H0868

TRADUÇÃO DE "SPINOZA. UNE PHYSIQUE DE LA PENSONE" DE FRANÇOIS ZOURABICHVILI

Guilherme Figueiredo dos Santos Ivo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Benedicto Lacerda Orlandi (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto consiste na tradução do livro *Spinoza. Une physique de la pensée* (Paris: Presses Universitaires de France, 2002), obra importantíssima na produção filosófica de François Zourabichvili. Nesta obra, Zourabichvili renova o entendimento que, até ele, a crítica espinosista detinha acerca do conceito de forma em Espinosa, e com nossa tradução desejamos apresentar tal tese – inédita – à filosofia no Brasil. Os objetivos são três: o primeiro se insere numa dedicação ao estudo de Espinosa, levada a cabo há alguns anos pelo orientando. O segundo objetivo, maior em alcance e importância, destina-se a contribuir, com tal tradução, para os estudos espinosanos no Brasil. O terceiro objetivo, como haveria de ser, é a dita tradução, e neste começo de junho estamos fazendo uma última revisão para, então, poder dizer que a tradução ficou pronta. Sabemos, contudo, da impossibilidade de uma tradução perfeita e inalterável, e já a recepção da obra, quando for publicada, nos dirá muita coisa a respeito da qualidade que acreditamos que ela tenha. Ainda assim, estamos contentes com o resultado e seguros de que os três objetivos acima elencados serão cumpridos.

Spinoza - Zourabichvili - Tradução

H0869

OS RETRATOS DE CARLOS V POR TIZIANO VECELLIO - AS DIVERSAS FACES DO IMPERADOR

Gabriela Paiva de Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Cesar Marques Filho (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Essa pesquisa se trata da segunda parte do estudo que venho desenvolvendo sobre a retratística dos habsburgos, mais especificamente sobre os retratos de Carlos V realizados pelo pintor e renomado retratista Tiziano Vecellio, os quais determinaram uma tipologia da representação do soberano dentro do círculo da corte espanhola até Felipe IV e nos fazem perceber uma nova relação comitente-artista que se estabeleceu a partir de Carlos V e Tiziano. Em um primeiro momento da pesquisa, a preocupação girou em torno do estudo da retratística de Tiziano e de seu desenvolvimento, principalmente nos períodos em que realizou os retratos do imperador. Ainda, a inédita relação comitente-artista estabelecida entre Carlos V e Tiziano foi analisada dentro do contexto político e social do século XVI. Nesse segundo momento da pesquisa, o objetivo foi realizar uma análise mais atenta dos

retratos e tentar detectar os discursos da corte espanhola habsburga neles inseridos. Um estudo do corpus textual (tratados, manuais, crônicas, literatura) e do ambiente cultural que influenciaram a pintura da época, Tiziano, Carlos V e a corte espanhola foi realizado, para, assim, compreender os componentes iconográficos das obras e chegar a uma conclusão sobre elas.

Retratística - Carlos V - Tiziano Vecellio

H0870

INTENCIONALIDADE DOS CONCEITOS EM TOMÁS DE AQUINO

Gustavo Bertolino Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Márcio Augusto Damini Custódio (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Tomás de Aquino, na questão 85 da primeira parte da *Suma de Teologia*, tendo como um dos propósitos investigar qual o objeto da inteligência humana, mobiliza argumentos para refutar a tese de que as espécies inteligíveis, fruto do processo abstrativo, são aquilo que o intelecto visa conhecer. Um dos argumentos mobilizados segue o seguinte esquema: se sustentarmos que o intelecto está apto a conhecer apenas suas próprias modificações sustentariamos que o intelecto conhece tão somente espécies inteligíveis, isto é, ideias, o que implica dizer que o intelecto teria por objeto, neste caso, as modificações que ele próprio constrói. Mas isso não pode ser o caso, pois, segundo o autor, se admitirmos que o intelecto tem por objeto o que se designa por 'ideias', teríamos que admitir que o conhecimento não é sobre o mundo externo ao intelecto, mas sobre as próprias modificações deste. Portanto, para não admitir tal hipótese, Tomás conclui que o intelecto humano tem por objeto as coisas externas ao intelecto, isto é, as coisas assinaladas por matéria. Isso nos leva a questionar qual o papel, então, que cumpre as espécies inteligíveis na teoria cognitiva do autor. Assim, o propósito deste trabalho é investigar a concepção de espécie inteligível enquanto instrumento da inteligência, isto é, a ideia de que a espécie inteligível tem por função ser o princípio mediante o qual o intelecto entende e não o que este entende.

Filosofia medieval - Espécie inteligível - Intelecto

H0871

AS TRANSFORMAÇÕES DA FECUNDIDADE DAS MULHERES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 1970 A 2010

Fabiana Jorge Azevedo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Coleta Ferreira Albino de Oliveira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Ao longo das últimas décadas, o declínio da fecundidade das mulheres brasileiras tem recebido grande destaque nas discussões relacionadas às intensas e rápidas transformações observadas na dinâmica e composição das famílias brasileiras. Essa é uma das questões de interesse do grupo de pesquisa “Família, Gênero e Demografia” do Núcleo de Estudos de População da Unicamp, no qual esse trabalho de iniciação científica se insere. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi explorar, nos dados censitários do período de 1970 a 2010, os diferenciais da fecundidade na população feminina considerando diversificadas características sociais. Foram calculadas e analisadas taxas de fecundidade por ordem de nascimento do filho tido no último ano considerando a situação de domicílio, situação de ocupação, renda domiciliar per capita, cor e nível de instrução da mãe. Esse conjunto de informações nos permitiu observar a queda generalizada da fecundidade no Brasil, mas também a persistência da desigualdade entre as mulheres, principalmente quanto à escolaridade e à renda.

Fecundidade - Desigualdades sociais - Família

H0872

FAMÍLIAS EM TRANSFORMAÇÃO E A PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR DAS CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS DE IDADE

Flávia Vitor Longo (Bolsista PIBIC/CNPq), Joice Melo Vieira e Profa. Dra. Maria Coleta Ferreira Albino de Oliveira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Dadas as transformações nos arranjos familiares brasileiros, o estudo sobre a situação de vida das crianças em sua primeira infância faz-se importante, pois é neste estágio da vida onde as famílias com crianças pequenas são mais vulneráveis socialmente. O objetivo é comparar a situação de bem-estar de crianças de 0-6 anos segundo a chefia do domicílio em que residem: 1) domicílios chefiados por mulher sem cônjuge; 2) mulher com cônjuge; e 3) domicílios chefiados por homens. Foram utilizadas as rodadas de 2001 e 2009 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD). Para selecionar as variáveis (acesso à escola, ao saneamento básico, tipo de família) e tratar os dados, utilizamos o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Quando a responsabilidade do domicílio é de uma mulher, aproximadamente $\frac{3}{4}$ do total de crianças encontra-se no arranjo familiar “mãe com filhos” no ano de 2001. Em 2009, essa proporção diminuiu, perfazendo 55,5% do total de crianças nesse mesmo tipo de arranjo. Notamos que para as variáveis selecionadas, as crianças em domicílio de chefia feminina pareciam estar em melhores condições do que o outro grupo. Quando analisados apenas os casos de chefia feminina, em

2009, com a subdivisão das crianças entre os grupos “mulher com cônjuge” e “mulher sem cônjuge”, as crianças cuja responsável tinha um cônjuge pareciam estar ainda em melhor situação quando comparadas as crianças sob chefia feminina sem cônjuge.

Infância - Famílias - Banco de dados

H0873

CONCILIAÇÃO TRABALHO-FAMÍLIA NA PNAD 2011

Giulian Rios de Oliveira Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Coleta Ferreira Albino de Oliveira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica integra as atividades realizadas no âmbito do grupo “Família, Gênero e Demografia” do NEPO (Núcleo de Estudos de População), na UNICAMP. O trabalho aqui exposto aborda o tema “Articulação trabalho-família”, com enfoque nas desigualdades entre homens e mulheres e nos obstáculos enfrentados, particularmente por elas, para se inserirem e se manterem no mercado de trabalho. Segundo a literatura, a PEA feminina teve um crescimento constante nos últimos anos com expressiva mudança em suas características, destacando-se o número crescente de trabalhadoras mais velhas, com cônjuges e/ou filhos. Apesar disso, elas continuam sendo as principais responsáveis pelos afazeres domésticos acumulando uma segunda jornada de trabalho. Essa questão norteia o desenvolvimento deste projeto, que adota uma abordagem quantitativa com análise descritiva dos dados da PNAD 2011, explorando algumas características sociodemográficas da população de 10 anos e mais de idade, tais como, rendimentos do trabalho e do domicílio; condição de atividade e ocupação; jornada de trabalho e tempo despendido com tarefas domésticas; número de filhos tidos e residentes no mesmo domicílio.

Banco de dados - Família - Demografia

H0874

A GERAÇÃO “NEM-NEM-NEM”: EXPLORANDO OS DADOS CENSITÁRIOS DE 1970 A 2010

João Paulo Vittorino (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Maria Coleta Ferreira Albino de Oliveira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Atualmente, é crescente o interesse de diversos campos das Ciências Humanas e Sociais no estudo de temas ligados à adolescência e juventude. A análise de importantes eventos na transição para a vida adulta, como a formação escolar, a capacitação e inserção profissional, a vida sexual e reprodutiva, além das características da família de origem, são alguns aspectos explorados pelos estudos, com intuito de

avaliar em que condições sociais adolescentes e jovens estão chegando à vida adulta. Este trabalho visa traçar o perfil sociodemográfico da população feminina e masculina de 15 a 29 anos, baseando-se nas informações contidas nos Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010, especialmente no tocante à escolaridade e trabalho, com ênfase principalmente na chamada geração “nem-nem-nem”, ou seja, o seguimento de jovens que não estudam, nem trabalham e nem estão à procura de emprego. Esse é um dos temas abordados pelo Grupo de Pesquisa Família, Gênero e Demografia, no qual esse trabalho se insere, que visa sistematizar as grandes tendências recentes sobre as transformações na vida de homens, mulheres, e suas respectivas famílias, nos diversos momentos do curso de vida.

Juventude - Trabalho - Educação

H0875

IMAGENS ENTRE MARGENS: A FOTO-GRAFIA NAS MÃOS DO ANTROPÓLOGO

Luana Aparecida Pereira Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Suely Kofes (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Qual a possibilidade de construção de um relato etnográfico a partir das imagens, sons e palavras com e *entre* essas forças? Compreendendo este relato como parte de uma reflexão sobre formas de registro na pesquisa de campo que incluam outros sentidos, incluindo esta possibilidade nas atuais discussões sobre antropologia e etnografia, entre antropólogo e campo, entre observação (imagem) e o texto etnográfico. Partindo dessa questão, este projeto se propõe pensar as fotografias presentes em produções clássicas da antropologia, como nos *Argonautas do Pacífico Ocidental*: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné (1922), de Malinowski e *Balinese Character - A Photographic Analysis* (1942) de Margaret Mead e Gregory Bateson, além de obras do fotógrafo-antropólogo Etienne Samain⁽¹⁾. Estabelecendo um paralelo comparativo da utilização fotográfica nessas três obras e de que formas elas se relacionam com seus respectivos textos, num exercício de pensar a imagem para além de seu caráter ilustrativo-representativo do texto (palavra-escrita), refletindo as potências da própria representação e de que forma ela (fotografia) dialoga, ou ainda, se dialoga com o texto a partir de suas especificidades como linguagem. ⁽¹⁾ SAMAIN, E. No fundo dos olhos: os futuros visuais da antropologia. *Cadernos de Antropologia e Imagem 6. Imagens diversas*, Rio de Janeiro, PPCIS/UERJ/NAI, p. 141-158, 1998. SAMAIN, Etienne. "Antropologia de uma imagem 'sem importância'", in *Ilha Revista de Antropologia*, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 47-64, 2004. Étnografia - Imagem - Palavra

H0876

AS FOTOGRAFIAS TAMBÉM NARRAM? POTENCIALIDADES DA FOTOGRAFIA NA PESQUISA ANTROPOLÓGICA

Luiza de Paula Souza Serber (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Suely Kofes (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa propõe a exploração de um material fotográfico produzido ao longo de uma viagem de intercâmbio no México. Esta exploração resultará na constituição de conjuntos fotográficos que se articulem com uma discussão metodológica sobre a potencialidade de imagens produzidas sem uma intencionalidade científica servirem para a composição de um acervo antropológico. A metodologia adotada na pesquisa se orienta, basicamente, pela distinção proposta por Etienne Samain entre uma “*antropologia visual* no sentido estrito da palavra” e uma “*antropologia (exploratória) do visual*”. A intenção desta pesquisa é se aproximar da primeira concepção, aquela na qual as imagens são encaradas “como um *fim em si*, objeto de pesquisa antropológica *como tal*”. Até o momento, os avanços se deram, principalmente, no âmbito da construção e consolidação de um repertório teórico específico e também no âmbito da formulação de critérios precisos a fim de realizar um consistente processo de seleção de fotografias. Já está sendo realizada, também, a montagem de painéis com os conjuntos fotográficos propostos.

Fotografia - Antropologia - Conjuntos fotográficos

H0877

PENEDO: UMA COMUNIDADE FINLANDESA ALTERNATIVA NOS ANOS 20

Amanda Villa Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Nadia Farage (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O século XX inicia-se apoiado em um anseio pela mudança, especialmente no que diz respeito às idéias sobre a sociedade e a natureza. Apontando em autores precursores, como Piotr Kropotkin, Liév Tolstoi e Henry David Thoreau, o ideário libertário e naturista impulsionou diversos movimentos de imigração nesse período, inclusive o do grupo de finlandeses que, no ano de 1929, veio a fundar uma comunidade, mais tarde distrito de Penedo - RJ. Destoando dos princípios capitalistas modernos que a circundavam, a comunidade finlandesa devotou-se a instituir outros padrões de sociabilidade, bem como a facilitar a convivência com a natureza em seu estado mais puro o possível. Depois de realizado um levantamento do acervo historiográfico pré-existente a respeito do distrito, uma viagem para o local foi feita. A viagem

possibilitou uma aproximação aos antigos moradores e descendentes destes imigrantes, bem como o acesso a seus relatos escritos, constantes do acervo do Museu Eva Hildén. A pesquisa pretende compreender e relacionar esse grupo com as investigações que vêm sendo realizadas por autores como Eduardo Viveiros de Castro e Bruno Latour acerca da concepção de natureza, de modo a delinear a diferença posta pelas experiências históricas de politização da natureza em relação aos contextos das sociedades tradicionais e da alta modernidade tratadas por estes autores.

Penedo - Naturista - Finlandeses

H0878

A REVOLUÇÃO DA NÃO-REPRODUÇÃO: UM ESTUDO DOS ESCRITOS DE MARIA LACERDA DE MOURA

Giulia Bauab Levai (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Nadia Farage (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa busca reunir escritos deixados por duas libertárias, - Maria Lacerda de Moura e Emma Goldman - a respeito das ideias de controle reprodutivo e contracepção, nas primeiras décadas do século XX. Estas duas autoras propunham uma política que se fazia no corpo, encontrando nele uma potência de boicote ao fascismo, na recusa de fornecer “carne humana” para o Estado, os exércitos e as indústrias: uma “Greve de Ventres”. **Objetivos:** acompanhar a apropriação feminista das ideias do *neomalthusianismo*; articular as categorias em jogo nessa política sexual que se faz entre o domínio do natural e do político. **Metodologia:** Rastreamento e leitura de periódicos, jornais, folhetos e livros constantes no Arquivo Edgard Leuenroth, acompanhados da leitura sistemática da bibliografia. **Resultados:** Mapeamento da documentação *neomalthusiana* do início do século XX no AEL; Contribuição à historiografia do(s) feminismo(s) e do(s) anarquismo(s) no Brasil. **Conclusão:** Em uma dissidência do feminismo sufragista, Lacerda e Goldman viam na subversão das categorias reprodutivas uma via de resistência política. A amplificação destas e de outras vozes dissidentes da “Política” de Estado, que encontram vias por fora da política oficial, se mostra elementar para (re)pensar a história dos feminismos e a sua pluralidade.

Anarquismo - Feminismo - Contracepção

H0879

O RELICÁRIO DO TESOURO DOS GUELFOS – DOAÇÃO LAICA E SACRALIZAÇÃO ECLESIASTICA

Bárbara Souza Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Neri de Barros Almeida (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

As relíquias constituem, no seio da cultura material do Ocidente cristão, um campo de objetos privilegiado do qual a composição e a delimitação restam ainda mal definidas. Este projeto de pesquisa coloca-se com uma tentativa de compreender o papel desempenhado pelos relicários na Germânia do século XII, especialmente nas regiões da Bavária e Saxônia – regiões pertencentes à família Welf – sob o principado de Henrique o Leão. A questão centra-se na análise de um relicário do Tesouro dos Guelfos, e sua relação com a catedral de Brunswick, local para o qual foi doado. A fim de estabelecer com mais precisão os temas abordados por este projeto, selecionamos uma bibliografia de acordo com nossa intenção de dar à esta pesquisa um panorama que possa incluir leituras a respeito de “tesouros eclesiásticos”, “objetos”, “coleções”, além da já existente perspectiva do dom e contra-dom – materializada na realização de um inventário das peças do Tesouro dos Guelfos doadas pela *familiae* de Henrique o Leão e por ele próprio.

Relicário - Guelfos - Espaço

H0880

A HERESIA DE ARNALDO DE BRESCIA A PARTIR DOS GESTA FREDERICI IMPERATORIS DE OTO DE FREISING (SÉCULO XII)

Maria Eduarda Capellini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Neri de Barros Almeida (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Arnaldo de Brescia entrou para a história como um herege. Cônego (religioso secular de confissão regular) erudito e político nasceu na Itália. Discípulo de Pedro Abelardo, teve participação em pelo menos três Concílios, sendo um deles, o Segundo Concílio de Latrão (1139), no qual foi denunciado pela primeira vez. Três grandes autores da Idade Média testemunham sua “heresia”. São Bernardo, superior da Ordem cisterciense foi o primeiro a acusá-lo. Oto de Freising apresentou a “heresia” de Arnaldo em meio ao elogio imperial preparado a pedido de Frederico I. João de Salisbury incluiu Arnaldo entre os hereges em sua *Historia Pontificalis*, oferecendo alguns novos dados sobre sua trajetória. O contexto que dá luz tanto à condenação de Arnaldo quanto aos escritos sobre ele é marcado pela reforma, ou reformas, pelas quais passa a Igreja nesse momento. Tendo esse panorama em mente cabe perguntar: seria Arnaldo um herege, um reformador radical ou sua importância ainda aguarda definição?

Heresia - Arnaldo de Brescia - Oto de Freising

H0881

O INSTITUTO MOÇAMBICANO EM DAR ES SALAM E OS OUTROS NACIONALISMOS (1962 – 1968)

Sebastian Piraces Ugarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A história oficial da nação de Moçambique independente está diretamente vinculada ao seu processo de libertação do colonialismo português. Entendendo que havia diversas frentes de resistência ao colonialismo, ainda que muitas delas desorganizadas e de pouco peso, foi a Frente de Libertação de Moçambique (FRELIMO) que assumiu o poder governamental moçambicano após a queda de Salazar na Revolução dos Cravos em Portugal em 25 de Abril de 1974. Entre 1961 e 1974 podemos observar ações no campo da educação diretamente vinculadas à FRELIMO que renderam interessantes exemplos para a luta de libertação em outros casos africanos. Neste âmbito enfocamos no Instituto Moçambicano como principal objeto de estudo, cuja existência conflituosa permanece ofuscada no meio da história oficial moçambicana e pouco explorada pela historiografia contemporânea. Dada a falta de produção intelectual a respeito do Instituto, minha pesquisa se concentrou em organizar e analisar uma interessante bibliografia sobre o período, ainda que a investigação científica não tenha me levado a uma conclusão sobre a importância do mesmo. Interessantemente, a minha pesquisa tomou um rumo inesperado com uma viagem a Moçambique no começo de 2013, aonde consegui entrar em contato pessoal com participantes diretos tanto da luta armada como do braço intelectual, o que me além de me permitir entender com maior proximidade o tema também me possibilitou coletar dados e contatos muito valiosos para pesquisas futuras sobre o tema. O valor deste trabalho está, portanto, na concentração de contatos e bibliografia sobre o tema, ainda que os resultados finais estejam em andamento.

Moçambique - Instituto moçambicano - Frelimo

H0882

ACERVO ARQUEOLÓGICO DO ARQUIVO PAULO DUARTE

Leticia Migliorini Mendes (Bolsista PICJR/CNPq), Rosana Godoy dos Santos, Tamires Naiara da Costa e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto Paulo Duarte, com apoio do programa PICJR do CNPq, está sediado no Laboratório de Arqueologia Pública (LAP/NEPAM/Unicamp) e visa a introduzir alunos do ensino médio ao estudo do patrimônio. As atividades consistem em prática de pesquisa no Laboratório, com material arqueológico e tendo em vista sua divulgação para o público não especializado.

Em seguida, a pesquisa inclui o trabalho no arquivo de Paulo Duarte, custodiado no Centro de Documentação Cultural Alexandre Eulálio – CEDAE – do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp. Essas atividades visam, ainda, à produção de material por parte dos próprios participantes do projeto, de modo a capacitar os alunos do ensino médio para a prática científica.

Patrimônio - Identidades - Arqueologia

H0883

O MEDO COMO FATOR DE CONTROLE SOCIAL: UM ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE ROMA E CARTAGO COMPARADA A ESTADOS UNIDOS E UNIÃO SOVIÉTICA

Rodolfo Pracanico Inacio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa que recebe o título “O medo como fator de controle social: um estudo da relação entre Roma e Cartago comparada a Estados Unidos e União Soviética”, perscrutada por Rodolfo Pracanico Inácio e orientada pelo Prof. Dr. Pedro Paulo Funari, tem como finalidade atender a crescente necessidade por estudos dentro da área da “história das mentalidades” e de aproximação entre o mundo Antigo e o mundo Contemporâneo. Norteada sob a ótica do sentimento humano, uma análise Foucaultiana das relações de dominação e poder existentes na sociedade e o teorema de Salústio, buscou-se a compreensão de que forma o medo e a existência de inimigos externos agem como um regulador social em sociedades altamente militarizadas. O estudo de Salústio permitiu a análise de como Cartago exercia a função de limitadora das ambições das elites romanas e mantedor da ética, em analogia ao uso da imagem da União Soviética pelos Estados Unidos na criação de um inimigo com semelhante função, exercendo um onipresente medo na sociedade norte-americana, analisado como fator de controle e coesão social sob a ótica do teorema de Salústio. A pesquisa obteve como resultados críticas ao próprio teorema e sua generalização, compreensão do uso das artes no controle social e a obtenção de um olhar crítico sobre o papel de Cartago para com Roma.

Medo: controle social - Guerras Púnicas - Guerra Fria

H0884

A CONSTRUÇÃO DO(S) HELENISMO(S): INTERAÇÕES CULTURAIS ENTRE GRECO-MACEDÔNIOS E AUTÓCTONES NAS OBRAS DE DROYSEN, JOUGUET E MOMIGLIANO

Thiago do Amaral Biazotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo precípua desta pesquisa foi analisar como se dão as interações culturais entre greco-macedônios e autóctones, durante o Período Helenístico, em três tomos clássicos: *Alexandre: o grande*, de Johann Gustav Droysen (1808-1884), lançado originalmente em 1833, *El imperialismo macedonico y la helenizacion del oriente*, de Pierre Jouguet (1869-1949), cujo ano de publicação original é 1927, e *Alien Wisdom: The Limits of Hellenization*, de Arnaldo Momigliano (1908-1987), que veio a lume em 1975. A par de que os estudos do passado são viesados pelos olhos do presente, o escrutínio dos estudos supracitados revelou que o Mundo Helenístico de cada um dos autores é idiossincrático: Para Droysen, temos o triunfo da cultura grega que, recebendo influxos das práticas autóctones, gerou o Helenismo, auspicioso fruto do gênio helênico. Para Jouguet, a tese central é a “Helenização do Oriente”, levada a cabo por Alexandre e seus sucessores no intuito de civilizar os locais. Para Momigliano, a marca mais notável do período foram os intensos intercâmbios culturais entre estrangeiros e nativos. Deste modo, conclui-se que o conceito do Helenismo, longe de ser imutável, possui apanágios que correspondem ao tempo no qual ele é pensado e enunciado.

Helenismo - Helenização - Modelos normativos de cultura

H0885

A CONSTRUÇÃO DO CANDIDATO: COMPARANDO AS ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DE HADDAD E SERRA EM SÃO PAULO (2012)

Maria Vitoria de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rachel Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa “A construção do candidato: comparando as estratégias de construção da imagem de Haddad e Serra em São Paulo (2012)” analisa a construção dos discursos políticos no espaço televisivo durante a disputa à prefeitura de São Paulo, tomando como objeto os programas eleitorais dos candidatos, Fernando Haddad (PT) e José Serra (PSDB). O trabalho tem como objetivo compreender, através da análise do Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral, a competição política destes partidos na cidade, as ações de marketing político e eleitoral utilizadas por estes candidatos para buscar a identificação do eleitor através de sua imagem, e se as estratégias traçadas por estes partidos são similares ou focalizam campos distintos. Os resultados apontam para uma similaridade e uma divergência na estratégia destes candidatos, ambos utilizaram apoio de personalidades partidárias durante a campanha. No entanto, em relação à forma que produziram seus programas, os candidatos se diferenciaram, Haddad utilizou alta tecnologia de filmagem no desenvolvimento de seus programas, procurou focar em propostas de obras e apresentou o

discurso de construir uma nova São Paulo. Já José Serra utilizou em seus programas menos tecnologia, utilizou como discurso as obras e melhorias feitas por ele na cidade e referiu-se sempre a importância das gestões do PSDB.

Discurso político - Eleições municipais - Propaganda eleitoral

H0886

CIDADÃOS E DEMOCRACIA: A ADESÃO DEMOCRÁTICA DOS BRASILEIROS NOS ANOS 2006 E 2010

Natália Cristina Padovan Siqueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rachel Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esse projeto de iniciação científica tem por objetivo analisar o processo de adesão democrática brasileira por meio do Estudo Eleitoral Brasileiro (ESEB) nos anos 2006 e 2010. O fenômeno democrático é visto como a melhor opção de regime para uma nação, no entanto essa mesma posição otimista não é observada quando a pergunta é feita a respeito da definição de democracia, satisfação democrática, e sobre o funcionamento das instituições democráticas, como o Congresso Nacional e os Partidos Políticos. Partindo então dessa premissa, a pesquisa aborda os conceitos principais sobre a democracia, e de como esse regime pode ser consolidado e legitimado, para então partir para a descrição do eleitor que apoia a democracia, mas não se mostra confiante com o trabalho das suas instituições democráticas. Para tal descrição utilizo as perguntas do ESEB relativas à compreensão da democracia, como escolha democrática, confiança nas instituições democráticas e percepção democrática. Numa segunda etapa, procuro estender a análise empírica às variáveis renda, sexo, escolaridade e trabalho para compreender as definições de democracia do cidadão, e se possível, indicar um índice democrático.

Adesão democrática - Confiança política - Cultura política

H0887

PRESIDENCIALISMO DE COALIZÃO NA ESFERA MUNICIPAL DO BRASIL

Vitor Lacerda Vasquez e Profa. Dra. Rachel Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O presente trabalho é um estudo acerca da dinâmica do presidencialismo de coalizão no nível municipal. O objetivo de nossa pesquisa é esclarecer quais os elementos intrínsecos ao modelo governativo brasileiro na política municipal que dão características próprias a esse âmbito da política, diferenciando-se do que ocorre no plano estadual e nacional. Entendemos que o

cenário local é tão complexo que, mesmo entre os municípios, encontramos particularidades nas capitais, cidades mais desenvolvidas e o interior com municípios com populações de menor tamanho. Neste sentido, amparado por uma produção já existente sobre Presidencialismo de Coalizão, analisamos os resultados nas eleições locais ocorridas em 2000, 2004, 2008 e 2012. Como referência, utilizamos as capitais de cada estado brasileiro, além da maior e menor cidade de cada unidade federativa, considerando o tamanho de seu colégio eleitoral. Os resultados obtidos nos mostraram que há particularidades na política local que a diferencia do arranjo nacional que tão bem reflete nos estados. Isso ocorre, sobretudo, nas cidades menores, onde verificamos a existência de redutos partidários, além da fragilidade ideológica de arranjos partidários a partir de coligações feitas por legendas tradicionalmente opostas. Os dados permitem sugerir que o reflexo que há entre a política nacional e estadual, não se estende de maneira tão direta aos municípios brasileiros.

Presidencialismo - Coalizões partidárias - Eleições municipais

H0888

A ARTE COMO OBJETO HEURÍSTICO

Matheus Silveira Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato José Pinto Ortiz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O estudo se propõe a analisar a potência de objetos artísticos, ou a arte, para a explicação e entendimento de segmentos outros da realidade social. Em outras palavras, procura-se evidenciar a arte como objeto legítimo a partir do qual é possível construir uma explicação de caráter heurístico extensível para o entendimento da realidade social, sem incorrer na subtração de sua natureza múltipla e variada. Para tanto, necessário é atribuir uma estética sociológica capaz de identificar o processo de construção social de objetos artísticos. Tendo em vista dispor do aparato explicativo necessário, a pesquisa se ateve em investigar a construção de uma estética sociológica peculiar a Pierre Bourdieu, e sua inserção na teoria da prática desse autor, especificamente nos anos cruciais de sua formação (1965-1979). Vimos, então, a centralidade do confronto com a estética kantiana no projeto sociológico do autor, em movimento que culmina na inversão radical de tal estética; consequentemente, formalizam-se as bases da estética sociológica bourdieusiana, legitimamente materialista, e as remodelações necessárias na mediação entre a teoria da prática proposta por Bourdieu e os objetos sobre os quais ela trata.

Pierre Bourdieu - Estética sociológica - Arte e sociedade

H0889

O QUE CANTAM ESSAS CRIANÇAS E O QUE CANTAVAM SEUS PROFESSORES: TRADIÇÃO ORAL E INDÚSTRIA FONOGRAFICA NAS BRINCADEIRAS DE RODA

Daniel Cardoso Vieira Amâncio (Bolsista PIBIC/CNPq - AF) e Profa. Dra. Rita de Cássia Lahoz Morelli (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa se propôs a fazer um levantamento das cantigas de roda que são interpretadas nos dias de hoje durante as brincadeiras infantis em creches municipais de diferentes regiões de Campinas. Seu objetivo foi avaliar até que ponto prevalece o consumo fonográfico como modo de transmissão dessas cantigas e até que ponto tradições orais locais e/ou trazidas durante processos familiares de deslocamento geográfico ainda podem ser identificadas, avaliando também a eventual utilização fonográfica de determinadas tradições. Esse objetivo foi buscado mediante observação participante nas brincadeiras e entrevistas com as próprias crianças, o que foi facilitado dado que já trabalho como educador social em ambientes como esses. Também foi objetivo desta pesquisa analisar como vêm se dando eventuais mudanças na relação com as tradições orais e com o consumo fonográfico ao longo do tempo, e para isso entrevistei também os adultos que trabalham como funcionários docentes e não docentes dessas escolas a fim de recuperar a memória das cantigas infantis que entoavam eles mesmos em sua infância. Tanto as cantigas de tradições orais quanto as oriundas da produção fonográfica que forem mencionadas pelos sujeitos da pesquisa foram listadas e sua origem e suas principais características foram analisadas.

Tradição oral - Brincadeiras de roda - Indústria fonográfica

H0890

AGROINDÚSTRIA E MIGRAÇÃO NO CENTRO-OESTE: O CASO DE LUCAS DO RIO VERDE (MT)

Kelly Cristina de Moraes Camargo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O município de Lucas do Rio Verde se localiza no norte do Mato Grosso e pertence à microrregião de Alto Teles Pires. Destaca-se no cenário nacional e internacional pela produção de grãos, principalmente soja e milho. O município foi fundado em 1982, obtendo uma rápida ocupação e crescimento da área plantada, o que incentivou a modernização da agricultura. Esse processo de modernização se consolidou com a instalação de Complexos Agroindustriais. Dessa forma, destaca-se como objetivo da pesquisa o estudo do intenso crescimento populacional sucedido na década de 2000 e da implantação da agroindústria no município. A metodologia empregada se baseia na

pesquisa bibliográfica pertinente; na análise das informações dos Censos Demográficos do IBGE; e na comparação entre a pesquisa de campo do tipo “survey” efetuada em 2009 e seu “follow up” executado em março de 2013, ambos integrantes do projeto de pesquisa denominado “Urbanização, Processo de Ocupação Espacial e Sustentabilidade no Cerrado”. Assim, observa-se que o desenvolvimento da agroindústria em LRV representa um fator essencial para a ocorrência de uma intensa dinâmica urbana, que incentiva à migração ao impulsionar a economia. Repercutindo em expansão urbana, crescimento demográfico e reorganização da ocupação dos espaços.

Migração - Agroindústria - Centro-Oeste

H0891

SECULARIZAÇÃO, RELIGIÃO E ESPAÇO PÚBLICO: MARCAS INDELÉVEIS DO RELIGIOSO

Eduardo de Souza de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ronaldo Romulo Machado de Almeida (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A controvérsia acerca do paradigma da secularização dentro das ciências sociais gravita em torno do pressuposto da privatização da religião determinada pela emancipação e autonomização das esferas seculares diante de normas e instituições religiosas no espaço público moderno do Ocidente. Constatam-se estudos de sociólogos e antropólogos da religião que objetivam confirmar ou refutar completamente a validade das premissas dessa teoria quando pretendem analisar empiricamente a condição da religião nas sociedades modernas, dividindo-se entre defensores e opositores de tal paradigma. Todavia, o objetivo do presente projeto é de superar uma visão polarizada do tema e de reforçar a hipótese de que secular e religioso possuem uma relação de interdependência, o que significa que alguns pressupostos da secularização não são incompatíveis com dados empíricos da permanência ou da “desprivatização” da religião no âmbito público do mundo moderno, com destaque para as evidências observadas na cena pública brasileira. Através de estudo teórico-bibliográfico de obras relacionadas a essa temática, foi possível desenvolver fichas de leituras e resenhas críticas que auxiliarão a elaboração de um texto de conclusão final.

Secularização - Espaço público - Religião

H0892

A QUESTÃO RACIAL NO ROMANCE O MULATO: UMA ANÁLISE SOBRE A OBRA DE ALUÍSIO AZEVEDO E SUA RELAÇÃO COM A IMPRENSA DA ÉPOCA

Amanda Servidoni Jodas (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Sidney Chalhoub (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Neste projeto de iniciação científica, pretende-se analisar as relações estabelecidas entre as teorias raciais que penetraram o Brasil, no decorrer do século XIX, e a literatura deste mesmo período, por meio da leitura do romance naturalista de Aluísio Azevedo, “O Mulato”. Para tanto, serão analisadas as possíveis influências científicas, literárias e pessoais que possam ter levado às reflexões feitas no romance e que dizem respeito, não apenas ao preconceito racial, mas revelam muito das discussões em torno de um discurso científico que colocava em pauta as diferenças entre as raças. Considerando, também, a importância de Aluísio Azevedo como jornalista, serão estudados os artigos publicados na imprensa pelo autor, principalmente em jornais de sua terra natal, São Luís do Maranhão. Neste sentido, o projeto consiste em um estudo bibliográfico aprofundado em torno das obras sobre as ideias e teorias que circularam no século XIX, os debates ocorridos na imprensa, o aparecimento do naturalismo na literatura brasileira e o papel dos literatos como indivíduos engajados politicamente. Somado a isso, tem-se a análise de jornais que circularam na época, principalmente na província do Maranhão, bem como a releitura e o estudo do romance “O Mulato”.

Literatura e imprensa - Teorias raciais - Brasil império

H0893

O PROCESSO DE TOMBAMENTO E A HISTÓRIA DA FÁBRICA DE CHAPÉUS VICENTE CURY DE CAMPINAS

Gustavo Garotti Scanduzzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvana Barbosa Rubino (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o processo de tombamento da Fábrica de Chapéus Vicente Cury, em Campinas. O processo teve início em 1994 e terminou com o tombamento da Fábrica Cury pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Campinas (CONDEPACC), em 2008, e é formado por cartas, relatórios, comunicados, editais, autos, publicações no Diário Oficial do Município e atas de reuniões do CONDEPACC. Todos esses documentos foram lidos e analisados, tendo em vista uma pesquisa bibliográfica que englobou o período de modernização de Campinas e o aparecimento de inúmeros estabelecimentos fabris na cidade, no fim do século XIX e início do XX, incluindo a Fábrica Cury. Teve-se em

Projetos da Área de Ciências Humanas

vista também um momento da história das práticas de preservação onde os estabelecimentos industriais passam a ser vistos como importantes para a memória das cidades e do país, sendo que tombamentos de fábricas e bens industriais são mais frequentes. Analisa-se também o aspecto do tombamento em si: qual o seu significado, importância e no que consiste tornar um bem. A história da Fábrica Cury e o porquê dela ser um bem significativo hoje, passível de constar como bem tombado e patrimônio de Campinas, também são considerados no projeto, ressaltando-se a importância de existirem bens industriais tombados e preservados na cidade.

Tombamento - História urbana de Campinas - Patrimônio industrial

H0894

AS KITCHENETTES E SEUS SIGNIFICADOS SOCIAIS: SOBRE AS DISPUTAS EM TORNO DA CONSTITUIÇÃO ESPACIAL DE BARÃO GERALDO

Luiza Sassi Affonso Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvana Barbosa Rubino (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Considerando a relevância do espaço físico para a compreensão do espaço social, levantamos questões em torno da produção espacial de Barão Geraldo, mais precisamente do bairro Cidade Universitária. A produção dos apartamentos de kitchenettes, moradias voltadas para o público estudantil gera disputas entre as associações de bairro e os promotores imobiliários, demonstrando a construção dos distintos significados em torno deste espaço. A aceitação dos estudantes em relação a esse tipo de moradia também foi considerada elemento chave para a compreensão dessas disputas. A investigação foi feita a partir de dois eixos: trabalho de campo e análise documental. Dessa forma, foram realizadas entrevistas e observação etnográfica do espaço das kitchenettes e do modo de vida desses moradores, além de suas características socio-econômicas para uma compreensão de seu *estilo de vida*; foi feito o levantamento de notícias de jornais sobre as disputas; investigação do histórico de alterações nas leis e a análise da atuação das associações de bairro. Assim, concluímos que estes discursos são parte da produção espacial do distrito, dialogando com a hipótese da determinação social do espaço, e, ao mesmo tempo, da relevância do espaço físico para a compreensão do espaço social.

Moradia - Barão Geraldo - Produção social do espaço

H0895

ALDEAMENTOS INDÍGENAS – DOS DESCIMENTOS À SUBMISSÃO

Leonardo Faggion Novo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia Hunold Lara (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esse projeto tem como objetivo analisar o estatuto do indígena no mundo colonial, mais especificamente no século XVII. Partindo do interesse em estudar o cotidiano dos índios nos aldeamentos, a pesquisa se desdobrou em dois eixos principais de investigação: o da condição jurídica e o da condição política dos aldeados. Em termos jurídicos o que se pretendeu foi diferenciar as categorias nas quais os índios eram classificados, uma vez trazidos para dentro da sociedade colonial portuguesa (como, por exemplo, livres, cativos, tutelados, administrados, etc.). Já no âmbito político, o foco foi estudar a condição dos índios enquanto vassalos do Rei, definindo o que é ser vassalo no Antigo Regime, quais eram os postos políticos ocupados por índios nos aldeamentos e quando isso acontecia, suas obrigações, deveres, direitos e privilégios. Dessa forma pretende-se traçar um panorama da situação dos indígenas nos aldeamentos em sua totalidade (política, jurídica e - intrínseca a elas - social). A metodologia utilizada foi a de contrapor sistematicamente a bibliografia acerca do tema e a legislação indigenista do período, em especial as grandes leis de liberdade indígena do século XVII.

Aldeamentos indígenas - Legislação - Categorias sociais

H0896

VULNERABILIDADE SOCIAL E AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA (SP)

Wander Guilherme Rocha Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Tirza Aidar (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A dinâmica demográfica e a expansão urbana, em associação com mudanças ambientais, geram problemas que produzem reflexos tanto na produção de perigos ambientais quanto de vulnerabilidade social e para a saúde das populações envolvidas. A cidade de Limeira, uma das mais importantes cidades médias do interior de São Paulo, possui cerca de 280 mil habitantes, um parque industrial consolidado e uma dinâmica econômica também impulsionada pela agroindústria ligada à atividade canavieira. A produção em toneladas de cana-de-açúcar cresceu 30% de 1990 à 2010 na Região de Governo de Limeira, impulsionando forte crescimento industrial. O objetivo deste trabalho é avaliar se a recente expansão da indústria sucroalcooleira está de alguma forma impactando nas condições de vida e da saúde da população residente. Foram analisadas tendências de indicadores de saúde selecionados, a fim de avaliar o

perfil epidemiológico da Região de Governo de Limeira, e possíveis associações com o processo de expansão da cana-de-açúcar regional. Os indicadores de saúde utilizados foram: Taxa de mortalidade infantil; Taxa de mortalidade entre homens de 15 a 49 anos; Taxa de mortalidade em mulheres de 15 a 49 anos; Taxa de mortalidade e morbidade por doenças respiratórias; Taxa de mortalidade e morbidade devido a acidentes e violência. Com o intuito de evidenciar os grupos mais expostos, as taxas foram construídas com recortes de faixas etárias.

Demografia - Indicadores - Análise espacial

H0897

OS USOS DA ETNICIDADE: ANÁLISE DOS DISCURSOS POLÍTICOS DE LIDERANÇAS INDÍGENAS DO MÉDIO XINGU NO CONTEXTO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE

Gabriela Aguillar Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vanessa Rosemary Lea (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto se propõe a compreender como a “etnicidade” foi e segue sendo mobilizada dentro dos discursos das lideranças políticas indígenas do Médio Xingu na luta contra a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHBM). Tenho por objetivo desmistificar a ideia de que a apropriação da categoria de identidade étnica por parte destas lideranças indígenas é um indicativo de perda cultural. Antes, pretendo compreendê-la a partir de seu contexto de discurso, em que o significado dos termos que o compõe, depende do modo como os sujeitos estão representando e compreendendo sua realidade: para quem estão falando? Com que intencionalidade? É deste modo que me voltei para a análise do cenário dos embates políticos entre as lideranças indígenas médio-xinguanas e o Estado Nacional/ sociedade civil, e pude percebê-los também enquanto espaços próprios de produção cultural, ou seja, lugares singulares em que não só se constrói um movimento de luta política, ou uma tentativa de representar o outro, mas também a si mesmo (autorrepresentação). Cartas escritas pelas lideranças, pareceres e estudos oficiais para o licenciamento da UHBM fazem parte do material-base que elegi para o projeto. Em julho de 2012, fui à Altamira (PA) – cidade sede da construção da UHBM e os relatos frutos desta experiência são parte integrante da pesquisa.

Etnicidade - Discursos de resistência - Usina hidrelétrica de Belo Monte

H0898

A OPERAÇÃO URBANA RIO VERDE-JACÚ E A REORGANIZAÇÃO DA ZONA LESTE DE SÃO PAULO EM FUNÇÃO DA COPA DO MUNDO DE 2014

Bruno Mercante Lourenço (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A zona leste da capital paulista possui grande contingente populacional, historicamente composto por trabalhadores. Hoje, esta população se vê diante do megaevento da Copa do Mundo na medida em que a zona leste, mais especificamente Itaquera, abriga o estádio (em construção) da abertura do evento. Diante deste fato, tomamos como objetivo da pesquisa investigar o novo arranjo espacial que se dará na região de Itaquera, sobretudo aquele derivado da Operação Urbana Consorciada Rio Verde-Jacú. Além do novo estádio que receberá a abertura da Copa do Mundo de 2014, obras viárias estão sendo realizadas, sobretudo nas proximidades do estádio, com o objetivo de atender às exigências da FIFA. O método que embasa a pesquisa está baseado no conceito de espaço geográfico de Milton Santos. Entendemos que os sistemas de objetos tecnológicos de alta tecnologia inseridos em um determinado local, muitas vezes por ordens externas aquele território, como no caso estudado, obedecem a uma ordem global, destinado a atender um evento global, e não necessariamente as necessidades da população que reside nessa região. Os recursos financeiros provindos dos orçamentos públicos investidos nessa Operação Urbana são altos e o benefício para a população é pequeno. As obras se concentram num perímetro próximo ao novo estádio e possuem o objetivo de atender às exigências do megaevento esportivo e a possíveis indústrias e serviços que num futuro próximo possam se instalar nessa região. Além disso, parte da população pobre sofrerá com remoções para que as obras sejam executadas conforme planejadas, de acordo com documentos da Prefeitura Municipal de São Paulo. Parte da população que vive nessa região não têm seus direitos básicos assegurados, como o acesso à educação, saúde, segurança, habitação regular e transporte. Dessa forma, os recursos públicos deveriam ser destinados para essas áreas pelo bem comum de toda a sociedade e não para atender às exigências da FIFA e de possíveis empresas que queiram se instalar na região. Questionamos o discurso oficial da Prefeitura e do Governo de São Paulo que busca justificar os investimentos alegando que serão geradores de empregos na região, além de solucionar problemas de circulação na cidade de São Paulo.

Itaquera - Operação urbana - Copa do mundo 2014

H0899

SÃO PAULO, UM CENTRO INFORMACIONAL: UM ESTUDO DOS CURSOS DE MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION (MBA)

Paula Carollina Rettl Ferreira Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O período atual do capitalismo é caracterizado pela centralidade da variável informação na organização da produção, da vida social e do espaço geográfico. A privatização e controle dessa variável são, portanto, necessários a manutenção e reprodução da ordem hegemônica vigente. Observa-se que os objetos técnicos e os agentes que permitem tal controle e privatização das informações encontram-se fortemente concentrados em grandes metrópoles, como a cidade de São Paulo, que em função disso centraliza as atividades econômicas e a vida social desenvolvidas em grande parte do território. Nesse contexto, os cursos de *Master of Business Administration*, conhecidos como MBAs, constituem simultaneamente: centros que preparam agentes para trabalhar com o controle e privatização de informações estratégicas sob uma lógica determinada; centros elitizados de encontro e, assim, de formação de novas redes, entre esses mesmos agentes; e, por fim, disseminadores de informações de técnicas de gestão produzidas nas instituições de ensino superior, geralmente privadas, mediante altíssimos custos. Entendemos, assim, que embora a sigla MBA seja muitas vezes utilizada de forma equivocada neste país, em razão de seu apelo mercadológico, os principais cursos de fato fazem parte de um conjunto de instituições e empresas que processam e controlam a informação com o objetivo de reproduzir um padrão de acumulação capitalista relacionado a um padrão de organização espacial em que os lugares são hierarquizados de acordo com suas condições de densidades informacionais e técnicas.

Metrópole informacional - São Paulo - MBAs

H0900

O MERCADO DE TERRAS NA FAIXA DE FRONTEIRA ENTRE BRASIL E PARAGUAI: UMA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR A PARTIR DO CIRCUITO DA SOJA E AS RELAÇÕES BILATERAIS

Cristiane Aparecida Ramilo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Claudete de Castro Silva Vitte (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Esta pesquisa teve como objetivo investigar o mercado de terras e questão agroalimentar na faixa de fronteira entre Brasil e Paraguai, a partir do estudo do avanço da soja, importante cultura que impacta a base econômica dos dois países e leva a discussão da necessidade de acordos políticos bilaterais e regionais voltados ao

intercâmbio comercial e à solução de conflitos por terra na fronteira entre os dois países. A metodologia adotada envolveu revisão bibliográfica, resgate histórico da segurança alimentar no Brasil e no Paraguai, coleta de informações em periódicos especializados, consultas eletrônicas a órgãos governamentais tais como Ministérios, órgãos financiadores e agências multilaterais. Entre os resultados, verificou-se que os acordos bilaterais firmados favoreceram a entrada de muitos brasileiros em território paraguaio no início da década de 1950, sendo que, posteriormente, muitos desses se consolidaram como grandes latifundiários no cultivo desta *commodity nos departamentos do leste do Paraguai*. Constatou-se que na área em estudo a intensificação dessa produção tem concentrado nas mãos de poucos empresários as terras cultiváveis de ambos os lados da fronteira, prejudicando a permanência do pequeno agricultor no campo e gerado nas duas últimas décadas tensões e conflitos em virtude da disputa pela terra. O que se nota é que o aumento dessa produção somada à falta de políticas e ações que regulem a expansão do agronegócio nas áreas de agricultura familiar e indígena tem influenciado positivamente a produção, mas de forma negativa no que se refere ao acesso aos alimentos pela população, e a expulsão dos pequenos agricultores para as áreas urbanas, aumentando desta forma a vulnerabilidade à fome e à pobreza.

Mercado de terras - Faixa de fronteira - Segurança alimentar

H0901

TRANSFORMAÇÕES E PERMANÊNCIAS NA PERIFERIZAÇÃO E NO MERCADO IMOBILIÁRIO EM CAMPINAS (SP): UM ESTUDO SOBRE MORADIA DE BAIXA RENDA NOS DICS E EM BARÃO GERALDO

Guilherme Henrique Cavalari Menna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Claudete de Castro Silva Vitte (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Esta pesquisa objetivou avaliar as transformações e permanências no espaço urbano em dois bairros de classe média-baixa de Campinas: a Vila Santa Isabel e o DIC V. Seguindo uma perspectiva geográfica, buscou-se observar as mudanças espaciais causadas pelos diversos agentes que contribuíram na produção do espaço desses dois bairros. A metodologia da pesquisa consistiu em: revisão bibliográfica do conceito de periferia no contexto de urbanização dispersa; caracterização socioeconômica dos dois bairros, segundo dados do Censo 2010, observações em campo e entrevistas; da avaliação do Estado como agente normatizador e gestor por meio da análise dos Planos Diretores de Campinas (1996 e 2006); e na construção de mapas sintetizadores dos dados, criados a partir do software ArcGis 10. Ao final observou-se que o DIC V foi um bairro que se formou a partir da

dinâmica de expansão da periferia a partir da década de 1960, com a COHAB. Atualmente atrai novos moradores devido ao custo baixo da terra, apesar dos problemas de estrutura urbana. Já a Vila Santa Isabel surgiu da dinâmica de loteamentos de fazendas na década de 1950 e evoluiu como um bairro de subúrbio. Atualmente é um bairro que apresenta um comércio e serviços variados e que tem o preço da terra valorizado devido a sua proximidade com a Unicamp e das benfeitorias que a sua instalação desencadeou.

Mercado imobiliário - Periferização - Campinas

H0902

MAPEAMENTO DO USO DA TERRA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS (RMC) - 2ª FASE

Amanda Caroline Inácio de Almeida (Bolsista PICJr/CNPq), Karolayne Rosa Sanches, Luan Charles Pereira de Souza, Raphael Cristian Vieira da Silva, Silmara Esteves Cezaro, Suely Franco Siqueira de Lima (Coorientadora) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto faz parte do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC Jr) e envolve cinco alunos do ensino médio de escolas públicas da cidade de Campinas, participando da realização do mapeamento das formas atuais de uso e ocupação da terra urbana nos municípios da Região Metropolitana de Campinas (RMC), composta por dezenove municípios. Os alunos foram capacitados em atividades de mapeamento com uso de geotecnologias por meio de cursos e treinamento em laboratório. A atuação dos bolsistas desenvolve-se em atividades de mapeamento adotando-se técnicas de interpretação visual de imagens de satélites (ALOS/PRISM, LANDSAT) com uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), através do software ArcGIS 10. A participação no projeto possibilita aos alunos do ensino médio o aprendizado e uso de modernas tecnologias de mapeamento e análise de dados geográficos voltados ao acompanhamento do processo de urbanização no espaço geográfico metropolitano, contribuindo assim para fortalecer sua formação educacional e cidadã.

Geotecnologias - Uso da terra - Campinas

H0903

MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E IDENTIFICAÇÃO DE SUA CONDIÇÃO ATUAL DE USO E OCUPAÇÃO NO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA/SP

Ana Carolina Chiodi Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O município de Jaguariúna (SP) vem apresentando, a partir da década de 1980, um crescimento notório de

sua população, concomitantemente à taxa de urbanização, sendo motivado, principalmente, pela implantação significativa de um polo industrial de empresas de grande porte neste período, que se reuniram às outras menores já instaladas, dando origem a um processo de uso e ocupação inadequado das Áreas de Preservação Permanente (APP). Assim, o objetivo dessa pesquisa é mapear e analisar a situação atual de uso e ocupação da terra nas Áreas de Preservação Permanente desse município. Para tal finalidade, a metodologia aplicada constituiu-se na utilização do programa de geoprocessamento ArcGis 10 para a preparação do mapa temático, em escala 1:10.000, e análise dos dados gerados. Até o presente momento, devido ao período de vigência da pesquisa (apenas três meses), as APP dos corpos d'água foram delimitadas, de acordo com os limites determinados pela legislação pertinente (Código Florestal Lei nº 12.651/2012 e Resolução CONAMA 303/02), e as principais classes de uso e ocupação da terra nas APP foram mapeadas (IBGE, 2006). Dessa forma, a próxima etapa do trabalho consistirá na análise quantitativa e qualitativa dos resultados obtidos, através das técnicas de geoprocessamento e das referências bibliográficas consultadas.

Mapeamento - Uso da terra - APP

H0904

CARTOGRAFIA HISTÓRICA: UMA CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO HISTÓRICO-GEOGRÁFICO A PARTIR DA ANÁLISE DOS MAPAS HISTÓRICOS DA CIDADE DE CAMPINAS (SP)

Núria Aparecida Miatto Rampazo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto de pesquisa tem como objetivo principal levantar e analisar informações acerca dos documentos cartográficos históricos da cidade de Campinas, de forma a contribuir para o conhecimento histórico e geográfico da cidade, bem como para a preservação, armazenamento e possível disponibilização destes documentos em formato digital. A metodologia adotada inclui levantamento e revisão bibliográfica, visitas técnicas a acervos para consulta documental, catalogação dos mapas históricos, elaboração de gráficos e tabelas a partir dos dados coletados, e com isso analisar o contexto em que tais mapas foram produzidos e também seu significado histórico-geográfico, para compreender o processo de representação cartográfica que se deu ao longo do desenvolvimento histórico de Campinas. Os resultados mostram que a maioria dos mapas analisados foi produzida com o intuito imediato de delimitar terras e propriedades, sem preocupação com o rigor cartográfico em si.

Cartografia - Geografia - Campinas

H0905

USO DO TERRITÓRIO E FLUIDEZ: OS NEXOS ENTRE TRANSPORTE AEROMARÍTIMO E A MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE SÃO PAULO

Luciano Pereira Duarte Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Márcio Antonio Cataia (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A presente pesquisa tem como principal objetivo compreender como se configuram os nexos de mobilidade entre a cidade de São Paulo e o Aeroporto Internacional de Guarulhos (Cumbica) atentando para suas modificações a partir da concessão, ampliação e modernização. Tal análise mostra-se relevante dado o intenso crescimento do fluxo de passageiros que utilizam esse aeroporto, além da forte pressão que este receberá durante os megaeventos esportivos a serem realizados em 2014 e 2016 no Brasil. A fim de realizar tal análise valemo-nos do conceito de rede geográfica enquanto um elemento indissociavelmente técnico e social do espaço geográfico. A configuração do sistema de movimento terrestre na cidade, seu volume, sua qualidade e sua distribuição são elementos fundamentais que possibilitam a maior ou menor acessibilidade aos lugares e mobilidade aos indivíduos e às mercadorias. Com isso, podemos observar os sistemas de transportes de passageiros que atualmente atendem o terminal aeroportuário de Cumbica, assim como os projetos ainda não instalados, numa perspectiva política, ou seja, por meio das relações dos diversos agentes envolvidos no planejamento, na gestão e nos investimentos feitos para a renovação dos sistemas atuais e de projetos futuros. Dentre as diversas relações estabelecidas, damos maior enfoque naquelas entre os três entes federativos, União, estado e município, onde ora sincronizam suas ações, ora não. Fluidez territorial - Mobilidade urbana - Aeroporto

H0906

O PLANEJAMENTO URBANO NA METRÓPOLE CAMPINEIRA

Victor Hugo Paiva de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marko Synésio Alves Monteiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Esse projeto de pesquisa se propõe a investigar a história do planejamento urbano da cidade de Campinas. A intenção é compreender ainda como a ciência é mobilizada pelo poder público nesse processo. A hipótese é a de que ciências como urbanismo, geografia e sociologia são importantes ferramentas no planejamento do espaço e na prevenção de desastres. Mas estando a cidade inserida num contexto de nação de industrialização tardia e em uma esfera Latino-americana com todas as suas

peculiaridades, essa incorporação da ciência e de novas tecnologias se dá de forma particular, sendo assim necessário um esforço de investigação para compreensão dessas práticas de organização do território.

Planejamento urbano - Desastres naturais - Ciência & tecnologia

H0907

ANÁLISE DE IMPLICAÇÕES DA EXPANSÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO NA DINÂMICA ECONÔMICA E SOCIOESPACIAL DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA/SP

Guilherme Rodrigues Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A cana-de-açúcar pode ser compreendida como uma atividade de fortes implicações para a formação sócio-espacial brasileira ao longo de toda a sua história. No presente, sua importância se faz sentir nos programas de incentivo aos biocombustíveis. Diante disso, nosso objetivo é entender as dinâmicas desencadeadas pelo setor sucroenergético na microrregião de Limeira, a partir do circuito espacial produtivo da cana-de-açúcar, ou seja, através da análise de todas as etapas do setor. A partir dos trabalhos de campo realizados, foi constatado que a cana-de-açúcar é a principal cultura da microrregião e as indústrias do setor sucroenergético ali presentes apresentam altos índices de produção e são ou fazem parte de grandes grupos do setor. Porém, a importância do setor sucroenergético para a microrregião estudada é menor do que na média dos principais municípios do Cerrado, onde o setor se instalou mais recentemente. Há diferenças acentuadas entre a dinâmica do setor na microrregião de Limeira e nos referidos municípios da região Centro-Oeste, tais como nos processos de arrendamento e nas formas de arregimentação da força de trabalho. Concluímos que os municípios da microrregião de Limeira não menos vulneráveis às oscilações do setor e têm maiores condições de promover uma reestruturação produtiva.

Região competitiva - Agricultura - Logística

H0908

A REGIONALIZAÇÃO DO ESTADO DE GOIÁS E A CRIAÇÃO DE UM NOVO PÓLO DE INFLUÊNCIA NO EIXO GOIÂNIA- ANÁPOLIS- BRASÍLIA A PARTIR DA DÉCADA DE 1960

Cezar Freitas Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Eudes Lemos Alves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O eixo Goiânia-Anápolis-Brasília teve seu processo de regionalização a partir da década de 1960 atrelado ao desenvolvimento industrial do estado de Goiás. As

políticas de fomento à indústria, tanto federais, até a década de 1980, quanto estaduais, nas décadas seguintes, geraram importantes dinâmicas econômicas, transformando o estado em um grande receptor de investimentos, além de um polo regional embrionário, que apresenta bons índices de crescimento socioeconômico. Traçamos a ocorrência desses investimentos, assim como os agentes envolvidos nas políticas públicas. Busca-se estudar os efeitos dos programas Fomentar e Produzir no desenvolvimento do estado e, nesse sentido, do Distrito Agroindustrial de Anápolis, a partir do momento em que transformaram Goiás em um dos lugares de maior potencial de investimentos no país, com a consequente criação de indústrias farmacêuticas, automobilísticas e aeronáuticas, diretamente ligadas ao eixo de influência estudado. O estudo das redes e fluxos para a análise regional também é imprescindível, nos diversos modais de transporte, representados pela ferrovia Norte-Sul, a rodovia Belém-Brasília e a hidrovía Tietê-Paraná, responsáveis por interligar o estado e a região com as principais vias de escoamento e produção de carga no país.

Desenvolvimento regional - Dinâmicas socioeconômicas - Pólos de crescimento econômico

H0909

AS MIGRAÇÕES POPULACIONAIS INTERNAS NO BRASIL NA DÉCADA DE 2000 A PARTIR DO CENSO DEMOGRÁFICO DE 2010

Lilian Nogueira Rolim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Eudes Lemos Alves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto teve por objetivo analisar os dados do Censo Demográfico de 2010 em relação à mobilidade espacial de população do país na década de 2000, com objetivo de verificar possíveis mudanças no padrão migratório interno. Além dos dados fornecidos pelo IBGE no Censo Demográfico, buscamos explicações socioeconômicas para os fenômenos observados. Partimos de uma análise histórica de como se comportaram as migrações brasileiras nos 20 anos anteriores, principalmente dos anos 1980 em diante, quando se estabeleceu um novo padrão migratório nacional, resultado das alterações socioeconômicas ocorridas no país no período e procuramos atualizar essa análise. Desse modo, para a década de 2000, buscamos entender de que maneira se consolida um novo padrão de migrações, consistindo em deslocamentos da população para regiões que antes eram predominantemente de dispersão de importantes fluxos migratórios em direção aos grandes centros urbanos do Distrito Federal e região Sudeste. Na década passada, entretanto, as regiões de dispersão também passaram a atrair fluxos populacionais. Os resultados censitários apontam que uma região que

passou a atrair consideráveis fluxos com essas características foi a região do BAMAPITO (cerrados nordestinos na Bahia, Maranhão e Piauí e parte do Tocantins), cujo dinamismo advém da modernização agrícola, baseada na produção de grãos, principalmente de soja.

Migrações populacionais - Censo 2010 - Brasil

Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo

H0910

DIVULGAÇÃO E CIRCULAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA: A LINGUÍSTICA TEXTUAL COLABORANDO NA CONSTRUÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO SOBRE A ARQUEOLOGIA

Maria Clara Ferreira Guimarães (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vera Regina Toledo Camargo (Orientadora), Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo - LABJOR, UNICAMP

O presente projeto de pesquisa “Divulgação e Circulação da Informação Científica: A Linguística Textual Colaborando na Construção de Material Educativo sobre a Arqueologia” faz parte de um projeto maior *Arqueologia e Divulgação Científica: Diálogos e Saberes*. No presente estudo analisou-se inicialmente 4 textos sobre Arqueologia e a Divulgação – tanto a Divulgação com co-tema, quanto a Divulgação como objetivo do texto, e posteriormente mais outros 4. A análise foi feita à luz da Linguística Textual e autores como: Koch, Bahktin e Sandig e se pretendeu a analisar a relação entre jornalistas e cientistas no momento da produção e divulgação do conhecimento para o auxílio na construção de um material didático. Chegou-se a conclusão de que a discrepância e a insatisfação mútua entre os profissionais se dá pois cada um pertence a esferas de atividades humanas (Bahktin, 1979) distintas e os gêneros textuais são consequências da esfera em que se pertence. Enquanto o gênero textual jornalístico tem de ser dinâmico e chegar rapidamente ao ponto principal, o gênero textual acadêmico traz antes da análise principal pretendida pelo texto, todas as outras informações sobre a pesquisa, o pesquisador e órgãos de fomento, metodologia e dificuldades encontradas. Durante o processo de pesquisa foi necessária a realização da tradução de um dos artigos, a produção e publicação conjunta de um artigo e será realizada uma reunião com os autores dos textos analisados para dar-lhes um *feedback*.

Arqueologia - Educação - Divulgação científica

Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais

H0911

ARQUEOLOGIA: MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL

Bárbara Kosin Tasso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

A divulgação da Arqueologia no Brasil é um tema que vem sendo desde discutido desde os anos de 1960 dentro dos debates da Arqueologia. Especialmente quando tratamos de questões relacionadas com a Arqueologia Pública e a Educação Patrimonial, os métodos e as formas com os quais é realizada tal divulgação vem sendo postos a prova. O presente estudo foi realizado no sentido de levantar, investigar e analisar como se dá a divulgação da Arqueologia no Brasil, especificamente para crianças e jovens através de livros de literatura. Tomando o período entre 1962 e 2011, através de teóricos da História Cultural que trabalham com linguagem e outros estudiosos que estudam os métodos de divulgação da Arqueologia ao redor do mundo, constata-se mudanças e continuidades para o caso brasileiro. O entendimento de como tem sido retratada a Arqueologia e o ofício do arqueólogo nas obras de literatura infanto-juvenis, nos permite uma melhor compreensão de como esta disciplina é vista hoje pelo grande público. A percepção desta ciência como associada a um imaginário fantasioso e aventureiro foi construída e reconstruída ao longo dos anos e o entendimento dessa construção nos permite pensar em novas formas de realizar a divulgação.

Arqueologia - Divulgação - Brasil

H0912

PESQUISA E PUBLICAÇÃO A PARTIR DO ACERVO ARQUEOLÓGICO DO ARQUIVO PAULO DUARTE

Bruna Melo Santos (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

O objetivo central desse projeto consiste na elaboração de um catálogo sistemático de documentos referentes à Arqueologia e patrimônio, pertencentes ao fundo "Paulo Duarte". O resultado final da pesquisa será objeto de publicação, visando constituir numa coletânea de documentos primários, organizados tematicamente, em consonância com a proposta em questão. Dessa forma, a metodologia da pesquisa é baseada em laboratórios de prática de pesquisa em arquivos. O catálogo terá grande relevância no cenário da história da Arqueologia e mesmo do Brasil, já que Paulo Duarte foi um grande intelectual, político e arqueólogo, um dos fundadores da Universidade de São Paulo, grande iniciador da

Arqueologia e da proteção do patrimônio no Brasil. Cassado pela ditadura em 1969 deixou sua riquíssima documentação pessoal como doação para a Universidade Estadual de Campinas, onde se encontra hoje, custodiada no CEDAE. Duarte atuou em inúmeras áreas, mas, teve sua memória silenciada. Trata-se de um projeto que busca trazer à tona alguns debates acadêmicos e sociais.

Paulo Duarte - Memória - Arqueologia

H0913

OS SAMBAQUIS DE CANANÉIA: UMA ANÁLISE DO CONFLITO DISCURSIVO DAS DIVERSAS ESFERAS SOCIAIS

Gabriel Carlos de Souza Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

Este projeto busca refletir sobre as posturas dos pesquisadores dos sambaquis de Cananéia em relação a seus públicos, tendo por objetivo propor novas formas de abordagem, a fim de se estabelecerem diálogos entre a academia e as demais esferas discursivas. O projeto foi desenvolvido a partir da leitura de teorias da Arqueologia Pública e da Divulgação Científica, buscando novas possibilidades de ação dadas pelo contato desses dois saberes, e pela relação de tais leituras com as demais experiências do autor na área de Arqueologia, História e Educação. Os objetos de estudo foram pesquisas contemporâneas sobre os sambaquis e documentos de décadas de 50, 60, 80 e 90 que indicam a relação entre o Estado, os pesquisadores e os interesses privados ou comunitários. Até o presente momento chegou-se à hipótese de que Público é um conceito historicamente variável e que na contemporaneidade, muitas vezes, se configura pela genericidade. O projeto defende a necessidade de um maior conhecimento do Público como primeiro passo para desenvolver estratégias de abordagem, além de uma função social do arqueólogo, que passa pela mediação entre a comunidade e a instituição governamental e pela educação – compreendendo que o arqueólogo é, além de mediador, construtor e desconstrutor do conhecimento.

Arqueologia pública - Divulgação científica - Sambaquis

H0914

MEMÓRIA E PATRIMÔNIO: QUESTÕES RELATIVAS DISCUTIDAS ATRAVÉS DO VIÉS ARQUEOLÓGICO E DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Guilherme Legnaioli Vassão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

O presente projeto de iniciação científica teve como objetivo compreender as questões relativas ao patrimônio e à memória, através da pesquisa acerca das discussões construídas no campo da arqueologia e da divulgação científica. Para isso, o projeto foi apoiado principalmente na análise das seguintes obras: *Arqueologia subaquática do baixo Vale do Ribeira – SP*, tese de doutorado de Gilson Rambelli defendida em 2003; *História do pensamento arqueológico*, de Bruce Trigger; *Patrimônio Histórico e Cultural*, de Pedro Paulo Funari e Sandra Pelegrini. Estas obras, produzidas em diferentes contextos históricos, mostram como o patrimônio material relaciona-se à memória e à arqueologia. No campo da divulgação científica, nos dedicamos à análise crítica da edição 255-A da revista *Super Interessante* (Editora Abril), lançada em agosto de 2008, onde foi possível observar como os temas da arqueologia são apropriados pela mídia e divulgados para o público. Por fim, conclui-se que o patrimônio material pode exercer grande influência dentro de determinadas comunidades, chegando a criar, inclusive, memórias dentro dessas mesmas comunidades, além de concluir que a arqueologia ainda é tratada de maneira superficial pela mídia brasileira e desenhada de maneira fantasiosa e o arqueólogo visto como um caçador de relíquias antigas e valiosas.

Arqueologia - Patrimônio - Memória

H0915

ARQUEOLOGIA E CIDADANIA: LEITURAS PLURAIS DO NOSSO MUNDO MATERIAL

Janayne Rocha (Bolsista PICJr/CNPq), Bruna Fernanda Silva, Mário Augusto Gomes e Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

O pôster terá por objetivo apresentar o projeto “Arqueologia e cidadania: leituras plurais do nosso mundo material”, desenvolvido pelas alunas do Programa de Iniciação Científica Júnior (PicJr – 2013) no Laboratório de Arqueologia Pública *Paulo Duarte* (LAP/NEPAM/Unicamp). O projeto, por meio de discussões teóricas e atividades práticas, insere os alunos na rotina de um Laboratório de Arqueologia, onde atuam no manejo e estudos de artefatos arqueológicos. Para além dessas atividades, os pesquisadores juniores são incentivados a desenvolver discussões acerca do patrimônio local (através estudos de Arqueologia Pública (como elaboração de materiais de divulgação, entre outros). Sendo assim, o projeto, para além da inserção dos alunos do ensino médio em um meio acadêmico, objetivam incluí-los nas questões relacionadas ao Patrimônio Cultural, Arqueologia e Memória, instigando-os a uma visão mais crítica sobre o mundo que os cerca e a produção de um

conhecimento arqueológico que não se restrinja ao meio acadêmico, mas que se torne coletivo.

Arqueologia - Cultura material - Memória

H0916

O CONCEITO DE MEMÓRIA NOS MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE ARQUEOLOGIA

Matheus Gonçalves dos Reis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

Pretende-se, com este projeto, discutir questões relativas à memória a partir do viés arqueológico e da divulgação científica. O que é memória? Como se dá a relação entre esse conceito e a sociedade e como esta relação afeta a sociedade atual: o que as pessoas preferem lembrar, o que elas preferem esquecer, e o porquê de se lembrar ou não. O projeto tem como foco divulgar o campo da Arqueologia Pública, sendo a divulgação científica o meio pelo qual essas questões serão passadas para a comunidade científica e também para a mídia e o público leigo, no geral. Para o estudo de caso e para posterior divulgação, foi pesquisada a Calçada do Lorena, patrimônio nacional tombado pelo IPHAN. Disserta-se sobre a importância de se preservar este patrimônio, em especial pela memória que ele carrega dos tempos idos: um intercâmbio de relações entre as pessoas de outro momento histórico. Memória de tempos idos, de colonos, índios e viajantes, construindo uma “Estrada para o Mar”, esta que mudou drasticamente o cenário sócio-econômico da época. Até hoje, tal memória possui relação com o presente da sociedade que ali se desenvolveu, nas cidades próximas à Calçada, como Cubatão e São Paulo. Portanto, é preciso que essa memória e esse patrimônio, por seu caráter histórico, sejam lembrados e preservados.

Memória - Arqueologia - Divulgação científica

Núcleo de Estudos da População

H0917

MIGRAÇÃO INTERNACIONAL E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA

Lucas de Moraes Guide (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Augusto Eichman Jakob (Orientador), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

O aumento da migração transfronteiriça no norte do Brasil, principalmente na Amazônia legal e países limítrofes como Bolívia, Peru e Colômbia, tem sido foco de importantes discussões e análises nas últimas décadas. A mudança de caráter migratório, com a

Projetos da Área de Ciências Humanas

substituição de correntes antigas de escala transcontinental por as de escalas regionais, acompanhada de uma intensificação dessas trocas migratórias, teve como resultado um número maior de imigrantes latino-americanos residindo no norte do Brasil. No entanto, pouco se tem prestado atenção na localização desses imigrantes em território nacional e suas condições de moradia e habitação, bem como sua inserção na sociedade brasileira. Desse modo, este trabalho, na tentativa de contribuir para os estudos das migrações recentes na América Latina e preencher uma lacuna existente, buscou investigar a espacialização intra-urbana desses estrangeiros nos municípios de maior atração de imigrantes no quinquênio 2005-2010, a saber, Tabatinga/AM e Cáceres/MT. Os resultados indicam situações de segregação socioespacial dos imigrantes, em ambos os municípios e, além disso, e por consequência, condições de carência de serviços públicos e aparelhos urbanos em zonas de forte vulnerabilidade social.

Migração internacional - Segregação socioespacial - Vulnerabilidade social

Núcleo de Estudos de Políticas Públicas

H0918

APOIO À AVALIAÇÃO CONTINUADA DO PROFIS NO TEMA DA COMPETÊNCIA DE APRENDER A APRENDER

Gabriela Vieira das Neves Santos (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Ana Maria Alves Carneiro da Silva (Orientadora), Núcleo de Estudos de Políticas Públicas - NEPP, UNICAMP

O objetivo desse projeto de iniciação científica (IC) é aprofundar o entendimento sobre a relação entre a educação geral, resultado do Programa de Formação Interdisciplinar Superior da Unicamp, e o aprendizado ao longo da vida. Esse projeto está inserido em um projeto maior, Avaliação Continuada do ProFIS, visando apoiar o aprimoramento da metodologia de avaliação para obter os resultados e impactos do programa. A Avaliação Continuada do ProFIS tem como objetivo avaliar a implementação e viabilidade do ProFIS como programa de formação geral; avaliar a alternativa de acesso à Unicamp e avaliar o impacto do ProFIS como programa de formação geral para Unicamp. A metodologia de pesquisa desta IC foi estruturada em duas grandes atividades: a) revisão bibliográfica para compreender os mecanismos causais entre a formação interdisciplinar e o aprendizado ao longo da vida; b) revisão dos instrumentos de coleta de dados da Avaliação Continuada para incluir ou aperfeiçoar questões para apurar os resultados e impactos relacionados ao programa. Os resultados desse projeto são o aprimoramento da metodologia em relação à

alguns temas, dentre eles o tema do aprendizado ao longo da vida e o de aprender a aprender.

Avaliação de impacto - Aprendizado ao longo da vida - Ensino superior

H0919

APOIO À AVALIAÇÃO CONTINUADA DO PROFIS NO TEMA DE FORMAÇÃO DE CIDADÃOS

Tiemi Garcia de Oliveira Fujiyoshi (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Ana Maria Alves Carneiro da Silva (Orientadora), Núcleo de Estudos de Políticas Públicas - NEPP, UNICAMP

Este projeto procura aprofundar o entendimento sobre como o Programa de formação Interdisciplinar Superior (ProFIS) da Unicamp poderá vir a influenciar a formação de atitudes e valores democráticos em seus alunos, incluindo temas como engajamento comunitário e cívico, compreensão racial, abertura para diversidade e apoio à igualdade de gênero, entre outros. Este projeto está associado a um projeto maior intitulado "Avaliação Continuada do ProFIS", realizado pelo Núcleo de Estudos em Políticas Públicas (NEPP) também na Unicamp, desde 2011, que tem como objetivo geral avaliar o processo de implementação do Programa, seus resultados e impactos. O objetivo geral deste projeto de iniciação científica é apoiar a Avaliação Continuada do ProFIS, por meio do aprimoramento da metodologia de avaliação no que se refere à mensuração dos resultados e impactos do programa quanto à formação de cidadãos. Foram realizadas pesquisas bibliográficas primeiramente com a finalidade de situar sobre: a metodologia do trabalho científico, avaliação de programas e a organização e composição do Ensino Superior do Brasil. Em seguida o projeto se voltou especificamente à revisão bibliográfica sobre como o ensino superior influencia a formação do cidadão e o exame dos instrumentos de coleta da avaliação em relação a este tema. Os resultados são a revisão dos questionários, no sentido de incluir ou aperfeiçoar questões específicas sobre o impacto do ProFIS na formação de atitudes e valores democráticos.

Avaliação de impacto - Ensino superior - Formação de cidadãos

Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação

H0920

ROBÓTICA PEDAGÓGICA: NOVOS RECURSOS DIGITAIS PARA ENSINO

Eduardo Camilo Favareto (Bolsista PICJr/CNPq), Gabriel Boneli Mattos, Leandro Gabriel Paranhos, Hael Calefi e Prof. Dr. João Vilhete Viegas D'Abreu

(Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação - NIED, UNICAMP

O projeto tem como objetivo estudar diferentes ferramentas de programação robótica acessíveis para pessoas que não possuem conhecimentos prévios em robótica pedagógica. Neste projeto, recursos como kits da LEGO RCX 1.0, NXT, GoGo-Board, que através de motores, sensores, conta giros, leds e outros componentes elétricos, integrados a um dispositivo robótico, possibilitam a realização de tarefas automatizadas. Neste contexto, além de recursos de hardware, são necessários softwares apropriados, tais como ROBO LAB, SCRATCH, SUPERLOGO, ARDUBLOCK dentre outros, que tornam possíveis a construção de ambientes de aprendizagem nos quais processos de concepção, construção, automação e controle, propiciam trabalhar conhecimentos de diversas disciplinas do currículo do ensino médio. Por exemplo, a interface eletrônica ARDUINO, é capaz de processar comandos de diferentes recursos digitais e produzir movimentos em um braço mecânico. Nesse sentido, para montagem de um dispositivo robótico, além dos conhecimentos de software (programação em diferentes linguagens), de hardware (eletrônica e componentes eletroeletrônicos) e de mecânica (princípios mecânicos básicos), têm sido necessários: criatividade, capacidade para trabalho em grupo, senso crítico, dentre outros atributos que se denotam importantes para o desenvolvimento das atividades.

Robótica pedagógica - Tecnologia educacional - Ensino aprendizagem

Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético

H0921

RELAÇÕES BILATERAIS BRASIL-FRANÇA: DÉCADA DE 1990 E 2000

Marília Gabriela Oliveira Assis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo César Souza Manduca (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético - NIPE, UNICAMP

Tendo em vista a repercussão da diplomacia cultural entre Brasil e França dada pelos eventos “Ano do Brasil na França” em 2005 e o “Ano da França no Brasil” ocorrido em 2009⁽¹⁾, o presente realiza uma análise das relações políticas bilaterais entre Brasil e França neste recente período e também sobre os acordos realizados na década de 1990. Procura-se, através de uma análise pelo viés do paradigma da interdependência no cenário das relações internacionais, investigar a ampliação do relacionamento estratégico durante esse período, não só na área cultural, mas também no setor militar, político e econômico. Com estes resultados mostramos

que as relações entre ambos os países se estreitaram em relação às décadas anteriores e que as diversas áreas de intercâmbio se mostram interligadas, de modo que determinados acordos fomentam o desenvolvimento em diversos setores. ⁽¹⁾ Uma sequência de eventos culturais, científicos e econômicos proposta pelo governo francês e brasileiro. Política externa - Relações culturais - França

Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade

H0922

OS SENTIDOS DE TRABALHO EM DISCURSOS URBANOS

Mariane Eduarda Bernardes (Bolsista PICJr/CNPq), Beatriz Luiza A. de Souza, Larissa Alves Alexandre, Mariany Delgado e Prof. Dr. José Horta Nunes (Orientador), Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade - NUDECRI, UNICAMP

Apresentaremos nesse trabalho, os resultados parciais em uma pesquisa em andamento, relacionado ao projeto “Os sentidos de trabalho em discursos urbanos”. As análises foram realizadas por quatro alunas no PICJr/PIBIC: Mariane Bernardes analisou um conjunto de textos sobre o estresse em ambiente de trabalho; Larissa Alexandre analisou as mudanças que tenham ocorrido ao serviço doméstico; Beatriz Luiza analisou a evolução tecnológica e suas consequências no meio de trabalho; Mariany Delgado analisou a diferença salarial entre a mulher e homem em certas profissões. Os Corpus é constituído por textos de: jornais, revistas, falas cotidianas, textos da Internet, textos administrativos e urbanísticos, dicionários e imagens publicitárias. A perspectiva teórica é a da análise de discurso, que tem em vista compreender as diferentes interpretações produzidas nos discursos.

Análise de discurso - Saber urbano e linguagem - Léxico urbano

Núcleo de Estudos de Gênero

H0923

ENCONTROS À LUZ DE PIXELS: NARRATIVAS DE AMOR NA INTERNET

Bruna Kocsis Dorés (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Iara Aparecida Beleli (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Esta pesquisa propõe uma reflexão sobre os encontros amorosos que se iniciaram na Internet, perguntando se esse novo espaço de sociabilidade promove uma (re)invenção das relações amorosas. A pesquisa foi realizada no site de relacionamentos *Par Perfeito*

(www.parperfeito.com.br), colocando em diálogo as “Histórias de Sucesso” – relatos de usuários/as que iniciaram parcerias *online* - e os “Artigos sobre namoro e relacionamento” – conselhos de psicólogos acerca de comportamento e sexualidade publicados no site. Nesta reflexão, particular atenção é dada às noções de amor que aparecem nos dois corpus e em entrevistas feitas com usuários/as do site, percebendo como gênero e outros marcadores da diferença operam na escolha do par que se constituirá em uma “história de sucesso”. Das 514 narrativas mapeadas, foram selecionadas 102 histórias, a partir dos diferentes significados atribuídos ao “sucesso” de uma relação amorosa, entre eles a ênfase nas parcerias heterossexuais, gostos similares e, em alguns casos, mesma crença religiosa. Os 156 “Artigos sobre namoro e relacionamento” mapeados dialogam diretamente com as “Histórias de Sucesso” e com as entrevistas, trazendo noções de comportamento, sexualidade e de relacionamentos considerados “bem-sucedidos”.

Auto-ajuda - Amor - Gênero

H0924

QUESTÕES DE GÊNERO E CAPITAL NO CLUBE DE MULHERES

Maísa Cardozo Fidalgo Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Iara Aparecida Beleli (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Esta pesquisa articula questões de gênero, sexualidade e mercado no Clube de Mulheres, perguntando sobre as discrepâncias das narrativas das entrevistadas e dos variados produtos midiáticos sobre o Clube, que ora apontam para noções essencializantes e singulares, ora transgressoras e plurais. O Clube configura um formato de festa voltado para público feminino, cuja principal atração são *performances* de *gogo boys*, termo êmico que define rapazes que se despem gradativamente ao som de música eletrônica. Além da “festa”, o Clube faz parte de um circuito de consumo erótico mais amplo – lojas de produtos eróticos (*sex shops*), festas de *swing* (troca de casais) – por onde transitam mulheres heterossexuais de camadas médias urbanas. Também faz parte desse circuito alguns eventos que abordam a sexualidade feminina (singular) a partir de discursos psicologizados. Nesse sentido, o mapeamento bibliográfico, midiático e as incursões no campo permitem perceber as conexões entre discursos, práticas, construções de gênero e sexualidade em espaços onde intimidade e mercado se articulam de formas complexas.

Gênero - Mercado - Clube de mulheres

H0925

CULTURA VISUAL, GÊNERO E SEXUALIDADE NO CONTEMPORÂNEO

Isabela Leone Maia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Karla Adriana Martins Bessa (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Esta pesquisa é parte de um estudo maior sobre Cultura Visual, Gênero, Sexualidade e Violência desenvolvido na linha de pesquisa Mídia e Gênero, no Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU. O principal objetivo é perceber como a construção da subjetividade, no plano do imaginário cinematográfico, é constituída através das categorias de gênero e sexualidade e é expressa de modo simbólico. O estudo já iniciado catalogou filmes de temática LGBT entre 1990-2012, e este projeto complementar tem enfoque nos filmes *brasileiros* realizados entre 2000-2012 com personagens LGBT. O método de pesquisa utilizado foi a análise de tabelas e informes oficiais da Ancine (Agência Nacional do Cinema) juntamente com a busca de sinopses e informações específicas de cada obra através de *websites* e de catálogos de mostras e festivais. Nas obras compreendidas nesse período, a ocorrência do tema LGBT não é tão significativa quando o esperado, considerando a importância política do debate na atualidade; essa diferença se torna mais preocupante ao se levar em conta que nem todos os personagens em questão são essenciais para o desenvolvimento das narrativas ou mesmo deslocam convenções normativas de gênero e sexualidade. Pode-se concluir, a partir dessas observações, que as problemáticas das sexualidades desviantes ainda são tratadas marginalmente e, quase sempre, de forma a reiterar a heteronormatividade.

Gênero - Cinema - Sexualidade

H0926

CULTURA VISUAL, GÊNERO E SEXUALIDADE NO CONTEMPORÂNEO: CINEMA INTERNACIONAL 2000-2012

Lilian Dalila Trindade de Camargo Papini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Karla Adriana Martins Bessa (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Este projeto se constituiu como continuidade da pesquisa sobre Cultura Visual, Gênero, Sexualidade e Violência, desenvolvido na linha de pesquisa Mídia e Gênero no Núcleo de Estudos de Gênero PAGU. Os estudos sobre questões de gênero apontam para a necessidade de perceber os modos como as sociedades o representam e servem-se dele para articular as regras das relações sociais. O cinema destaca-se como um meio importante para análise dessas representações devido ao impacto causado pela criação e difusão das imagens em movimento. Levando em consideração essas perspectivas, podemos considerar que as imagens podem revelar convenções de feminilidade, masculinidade e, também,

de relações sociais LGBT. Dessa forma, o levantamento dos filmes visou formar um arquivo de consulta e, ao mesmo tempo, propiciar novos estudos fílmicos a partir das temáticas e estéticas neles encontradas. Complementou-se o levantamento e a catalogação de filmes internacionais com a temática LGBT com um recorte temporal de 2000 a 2012. Esses dados nos permite pensar as performances de gênero e nos oferece ferramentas para entender as imagens sociais da diversidade sexual apresentadas para o público dentro dos principais festivais de cinema que ocorreram na cidade de São Paulo.

Cinema - Gênero - Sexualidade

H0927

PESQUISA EM GÊNERO E SEXUALIDADE NO BRASIL: AGENDA TEMÁTICA E MUDANÇAS NA DISTRIBUIÇÃO REGIONAL E DISCIPLINAR DE GRUPOS CADASTRADOS NO DGP/CNPQ

Ana Cláudia Pilon (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Facchini (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Esta pesquisa de iniciação científica teve por objetivo colaborar para compreender o processo de desenvolvimento dos estudos interdisciplinares sobre gênero e sexualidade no Brasil. Para tanto, foi mapeada a totalidade de grupos de pesquisa que continham um conjunto ampliado de termos ligados a gênero ou sexualidade em seus títulos, ementas ou palavras-chave no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, resultando em 905 grupos. O recorte escolhido para a elaboração deste trabalho traça um perfil da variação regional e disciplinar desses grupos enfatizando as variações ao longo do tempo e a distribuição de temas de pesquisa. Os resultados indicam uma concentração considerável de grupos de pesquisa em universidades públicas, sua distribuição regional acompanha de perto o modo como estão distribuídos os programas de pós-graduação no Brasil. A distribuição por áreas do conhecimento mostra predomínio das Ciências Humanas, da Saúde e Sociais Aplicadas. A distribuição dos temas da agenda temática varia de acordo com o tipo de instituição, a área de conhecimento e a região do país em que se situam os grupos. No entanto, a maioria dos temas está presente em diferentes tipos de instituição, áreas de conhecimento, regiões do país e em grupos constituídos em diferentes períodos.

Campo científico (Brasil) - Gênero - Sexualidade

H0928

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM GÊNERO E SEXUALIDADE NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PERIÓDICOS TEMÁTICOS

Ana Paula Pereira de Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Facchini (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Esse trabalho é fruto de pesquisa de iniciação científica e tem como objetivo colaborar para compreender o processo de desenvolvimento do campo de estudos de gênero e sexualidade no Brasil. Analisa, por metodologia que combina técnicas qualitativas e quantitativas, a produção veiculada nos principais periódicos nacionais desse campo desde o início dos anos 1990, são eles: Revista de Estudos Feministas (UFSC), Cadernos Pagu (Unicamp), Revista Gênero (UFF), Bagoas (UFRN) e Revista Sexualidad, Salud y Sociedad (UERJ). Para tanto, foi mapeada a totalidade dos artigos publicados em cada um desses periódicos. O recorte escolhido para a elaboração deste trabalho traça um perfil geral sobre a distribuição temática e de recortes empíricos dos artigos, bem como a variação regional e disciplinar dos autores ligados a instituições brasileiras visando identificar mudanças ao longo dos anos em que esses diferentes periódicos foram publicados. O material analisado até o momento sugere um processo de espraiamento regional desses estudos no Brasil, a importância das conexões internacionais nesse campo e a necessidade de analisar os limites para a expressão da interdisciplinaridade do campo e da plena expressão do crescimento regional desses estudos nas publicações específicas.

Gênero - Sexualidade - Produção científica

H0929

"MEXEU COM UMA, MEXEU COM TODAS": PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE IDENTIDADE COLETIVA NO FEMINISMO A PARTIR DO COLETIVO DAS VÁDIAS DE CAMPINAS

Georgia Lemos Akel e Profa. Dra. Regina Facchini (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Nas últimas décadas intensos debates têm agitado o campo feminista no que diz respeito ao reconhecimento da diversidade e não estabilidade do sujeito político do movimento, dando origem ao que ficou conhecido como "feminismo hifenizado". Esta pesquisa tem como objetivo investigar processos de construção de identidades coletivas no movimento feminista. Para tanto, toma como objeto empírico o Coletivo das Vadias de Campinas, grupo ativista criado a partir da organização da Marcha da Vadias de Campinas em 2011 e que tem atuado na direção de produzir articulações entre grupos feministas locais, com diversos focos de atuação. A metodologia é qualitativa, lançando mão de observação etnográfica e realização

Projetos da Área de Ciências Humanas

de entrevistas com as integrantes do Coletivo durante o ano de 2013. O foco analítico recai sobre as potencialidades e limites relacionados ao uso da categoria “vadias” pelo movimento, concentrando-se especialmente sobre a seguinte questão: seria “vadia” um substituto do sujeito político “mulher” ou um termo a partir do qual se procura produzir uma coalizão entre várias e diferentes mulheres?

Feminismo - Movimento social - Identidades coletivas

H0930

FORA DO EIXO: PROCESSOS DE MUDANÇA SOCIAL E ESTUDOS SOBRE MULHERES, GÊNERO E SEXUALIDADE NOS ENCONTROS ANUAIS DA ANPOCS (1979-2012)

Rubens Mascarenhas Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Facchini (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Esta pesquisa de Iniciação Científica, apoiada pelo CNPq, integra o estudo *Gênero e sexualidade na pesquisa e na produção científica brasileira: intersecções, convenções e conexões*, também apoiado pelo CNPq, e objetivou reconstituir a trajetória dos debates sobre gênero e sexualidade nos Grupos de Trabalho (GT) dos Encontros Anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), fundada em 1977. A metodologia integra técnicas qualitativas e quantitativas de pesquisa, com análise documental de anais eletrônicos dos Encontros Anuais da ANPOCS. O foco analítico recai sobre as mudanças ao longo do tempo de existência desses encontros com relação a: a) distribuição quantitativa; b) a distribuição geográfica (por unidade da federação e região do país); c) origem institucional; d) distribuição de temas; e) inserção dos diferentes temas em GT voltados especificamente ou não aos temas mulher, gênero ou sexualidade. Os resultados indicam: 1) um notável aumento da submissão de trabalhos oriundos de centros para além do eixo Rio de Janeiro - São Paulo; 2) que os grupos de trabalho da ANPOCS acompanham *pari passu* tanto os processos intelectuais no campo das Ciências Sociais no Brasil, quanto os processos sociais e políticos presentes na sociedade brasileira.

Gênero - Sexualidade - Antropologia do conhecimento

H0931

ENTRE A HIERARQUIA E A IGUALDADE: LITERATURA, SANDOMASOQUISMO E CONVENÇÕES SOCIAIS SOBRE GÊNERO E SEXUALIDADE NO BRASIL DA ABERTURA

Sarah Rossetti Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Facchini (Orientadora), Núcleo de Estudos de Gênero - PAGU, UNICAMP

Este trabalho é fruto de pesquisa de iniciação científica, apoiada pelo CNPq. Teve por objetivo analisar a relação entre ideários igualitários e as propostas de liberação sexual presentes entre praticantes de “fetiches” e de “sandomasismo erótico” nos anos 1970 e 1980, identificando as convenções de gênero, sexualidade, hierarquia e igualitarismo presentes em livros de conteúdo erótico produzidos no período. Para tanto, se valeu de análise documental, mobilizando material obtido de diversas fontes: quatro livros brasileiros que tematizam SM, fetiches e/ou liberação sexual, depoimentos e material audiovisual disponibilizado na internet. Os resultados indicaram: 1) relação entre praticantes/divulgadores do “sandomasismo erótico” e atores sociais envolvidos na luta contra a ditadura no Brasil; 2) relação entre a própria emergência da categoria “sandomasismo erótico” e convenções marcadas por um ideário igualitarista; 3) que tais livros acabam por criar espaço para narrativas que tematizam diretamente a legitimidade das práticas eróticas sandomasistas e para uma “pedagogia” amparada no enquadramento de práticas que erotizam a hierarquia a partir de uma lógica igualitária. Os resultados sugerem um diálogo entre tais práticas de legitimação de condutas eróticas e outras lutas sociais em torno dos “direitos sexuais”, como o movimento homossexual.

Moralidades - Gênero e sexualidade - Sandomasismo

PROJETOS DA ÁREA TECNOLÓGICA

Centro de Engenharia Biomédica

T0932

ANÁLISE DE DOSES DE RADIAÇÃO EM EXAMES DE CRÂNIO NO APARELHO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DO HC/UNICAMP

Mariana Marcondes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Renato Perissinotto Biral (Orientador), Centro de Engenharia Biomédica - CEB, UNICAMP

As imagens radiológicas digitais médicas são armazenadas em um padrão denominado DICOM. Nesse padrão, não há apenas a imagem digital, como várias informações 'extra-imagem' (por exemplo, referentes aos parâmetros do exame, da máquina, assim como dados da instituição responsável pelo exame e do paciente) são também armazenadas. O exame de CT (tomografia computadorizada) é um dos exames radiológicos que mais proporciona um depósito de energia no paciente devido à decorrente exposição à radiação ionizante. Como o acesso às doses de radiação a partir do arquivo DICOM exige software e conhecimento especializado, ao final dos exames os aparelhos de CT disponibilizam o chamado 'Sumário de dose'. A intenção é que, nesse sumário, sejam visualizados, em formato de texto, os parâmetros do exame particularmente relacionados à dose de radiação recebida pelo paciente. Neste estudo, foram analisados os parâmetros de exames de CT de crânio realizados no setor de radiologia do HC da UNICAMP, parâmetros esses obtidos tanto das imagens DICOM como a partir do sumário. No caso particular do aparelho de CT usado nesse setor foi verificado que 1) a interpretação dos dados gerados pelo 'Sumário de dose' nem sempre é de entendimento direto, e que 2) nem sempre o 'Sumário de dose' reflete as reais condições do exame. CT - Radiação - DICOM

Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas

T0933

AMPLIAÇÃO DO BANCO DE DNA DA COLEÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS CPMA VISANDO AVALIAÇÃO DOS GERMOPLASMAS MANTIDOS EM COLEÇÃO

Beatriz de Oliveira (Bolsista ProFIS/SAE), Camila Moreira Batista Belini, Jeyne Hendrix Caetano Losada e Profa. Dra. Glyn Mara Figueira (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

A Coleção de Plantas Medicinais e Aromáticas está disponível no Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA), contém material depositado na forma de cultivo contínuo em campo, sementes e preservação em cultura de tecidos e banco de DNA, representando material selvagem e domesticado, que são uma das bases para o estudo pluridisciplinar. O objetivo deste projeto foi realizar extrações das espécies da CPMA e quantificação destas e outras espécies que já haviam sido extraídas, a fim de identificar a qualidade do material genético que ficará armazenado nessas amostras que compõe o banco de DNA que servirão para futuros projetos a serem realizados ou que estão em andamento, além de ampliar o número de amostras no banco de germoplasma, disponível no CPQBA. Para a realização da extração do DNA, esta sendo utilizado o protocolo MATAB que produz uma boa quantia de DNA. Já para a quantificação esta sendo utilizado o gel de agarose através da eletroforese, sendo que, as amostras armazenadas à -20°C em um freezer e são identificadas como já quantificadas. Até o momento foram realizadas extrações de amostras de Mikania e quantificadas amostras de cerca de 40 espécies diferentes da CPMA.

Banco de germoplasma - DNA - Plantas medicinais aromáticas

T0934

MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DA SEMENTE E AVALIAÇÃO DE TAXA GERMINATIVA EM BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA DC. (ASTERACEAE)

Camila Dias Lourenço dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Benicio Pereira, Camila M. B. Belini e Profa. Dra. Glyn Mara Figueira (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Baccharis dracunculifolia D.C. (Asteraceae) popularmente conhecida como alecrim-do-campo ou vassourinha-do-campo é uma espécie arbustiva dióica que apresenta características colonizadoras com potencial para recuperação de áreas degradadas. A resina de suas folhas é utilizada para produção de própolis verde por abelhas *Apis mellifera*. Estudou-se o comportamento germinativo de cipselas de *B. dracunculifolia* recém-coletadas e submetidas a armazenamento a 6°C (médio prazo) e -21°C (longo prazo), avaliou-se amostras populacionais das cidades de Campinas (SP), Campos do Jordão (SP) e Ubatuba (SP). Os testes foram padronizados em quatro repetições de 25 cipselas na temperatura 20° sob fotoperíodo de 12h (gerbox sobre papel) com duplicata na casa de germinação do CPQBA, em condições ambiente em substrato para mudas. O estudo do comportamento germinativo com diferentes populações

de *B. dracunculifolia* visa avaliar o armazenamento para produção (médio prazo) e para a formação de banco de germoplasma (longo prazo). As cipselas cujo teor de umidade foi reduzido a 4% e que foram armazenadas por 45 dias sob temperatura de -21°C foram capazes de germinar (50%) estatisticamente igual ao resultado obtido com mesmo lote recém-colhido, o que demonstra o comportamento ortodoxo em *B. dracunculifolia*.

Plantas medicinais - Germinação - Conservação ex-situ

T0935

AValiação Taxonômica e Fisiológica de Acessos da Coleção de Plantas Medicinais e Aromáticas (CPMA) do Centro de Pesquisas Pluridisciplinares Químicas, Biológicas e Agrícolas da UNICAMP

Thaís Otranto Dias (Bolsista ProFIS/SAE), Lucia Maria Gabos de Carvalho, Jorge Tamashiro e Profa. Dra. Glyn Mara Figueira (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

As coleções biológicas são constituídas pela reunião ordenada de exemplares de organismos, vivos ou mortos, preservados para estudos ao longo do tempo, juntamente com informações a seu respeito. Local e data de coleta, coletor, tipo de ambiente e informações sobre sua biologia são dados que, devem estar disponíveis. As espécies de plantas medicinais e aromáticas, cultivadas no CPQBA da UNICAMP, compõem parte da coleção *in vivo ex situ*, a CPMA. O registro das espécies está contido em um banco de dados online que conta com, aproximadamente, 2000 acessos na forma de cultivo, banco de sementes, cultivo *in vitro* e banco de DNA. Para que seja feita a identificação taxonômica, é necessário coletar e preparar exsiccatas das plantas (herborização) e, após serem identificadas as plantas devem ser depositadas em herbário. Nesse projeto objetivou-se a coleta de espécies em florescimento, preparação das exsiccatas para identificação sob orientação do professor Jorge Tamashiro, e depósito do material no herbário UEC e atualização do banco de dados, incrementando-o com fotos e dados dos acessos das plantas da CPMA. O resultado obtido foi a identificação e depósito no herbário; organização e incremento de informações no banco de dados da CPMA.

Taxonomia - Medicinais - Aromáticas

**Faculdade de Ciências Aplicadas da
Unicamp - Limeira**

T0936

TREINAMENTO DE LACTANTES PARA MINIMIZAR CONTAGENS MICROBIANAS DO LEITE MATERNO OFERECIDOS PARA BEBÊS DA PEDIATRIA DO HC/UNICAMP

Fabíola de Lima Pena (Bolsista PIBIC/CNPq), Andressa Reginato, Luciane Cristina R. S. Giordano e Profa. Dra. Adriane Elisabete Antunes de Moraes (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A segurança microbiológica dos alimentos oferecidos a recém-nascidos é essencial devido à vulnerabilidade destes, especialmente quando estão hospitalizados. Por diversas razões clínicas, em algumas ocasiões, a amamentação (direto da mama) torna-se impraticável. A ordenha é uma das opções para garantir o oferecimento do leite materno à criança, entretanto ela aumenta a manipulação deste alimento e os riscos microbiológicos, considerando que o leite possui características excelentes para o desenvolvimento e multiplicação de micro-organismos. Este trabalho propôs a elaboração de cartilha educativa e o treinamento de nutrizes sobre higienização e ordenha de leite materno, além de análises microbiológicas do mesmo. As análises foram de aeróbios mesófilos, coliformes totais e termotolerantes, *Staphylococcus aureus* e *Salmonella sp.* Dentre as amostras analisadas, uma apresentou contaminação por *Salmonella* e por *S. aureus* coagulase positiva que, segundo a legislação do país, é inaceitável.

Leite materno - Treinamento - Avaliação microbiológica

T0937

PROPOSTA DE ESTUDO DA APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE ARRANJO FÍSICO EM INDÚSTRIAS DE MANUFATURA, VOLTADAS AO SETOR AUTOMOBILÍSTICO, DA CIDADE E REGIÃO DE LIMEIRA

Lucas Antonio Risso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alessandro Lucas da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Com o advento das tecnologias e a crescente demanda por produtos e serviços diferenciados, a otimização de processos e do uso dos recursos são de certo aspectos fundamentais para a obtenção de bons índices de qualidade e custos de mercado competitivos. Neste sentido, considerando-se as interações planejadas e eventuais imprevistos, a disposição dos recursos produtivos torna-se objeto impactante ao desempenho de qualquer atividade de conversão frente ao dinamismo do ambiente fabril. Assim, ciente da relevância que o arranjo físico detém perante às organizações, a presente pesquisa de Iniciação Científica identifica quais os diferentes tipos de arranjos físicos que as empresas de manufatura, relacionadas

ao setor automobilístico, da região de Limeira tem adotado, bem como o respectivo conhecimento sobre o tema. A pesquisa conta com a realização de entrevistas semiestruturadas, visitas às empresas para observação *in loco* e estudo criterioso dos dados obtidos em termos quantitativos e qualitativos. O tópico central em questão acaba sendo a aplicação do layout celular, levando em conta a sua ampla disseminação dentro o segmento e as abordagens em torno do conceito, devido a flexibilidade, adaptabilidade e a diversidade de formatos mediante à um fluxo suave e a diminuição de *lead times*.

Layout - Lean - Manufatura

T0938

AValiação DA EFICÁCIA DE FIXAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS MICROENCAPSULADOS COMO REPELENTE DE INSETOS DOMÉSTICOS

Isadora Barroso Toderó (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Silvia Prata Soares (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Estudo realizado para avaliar diferentes óleos essenciais em formulações com o objetivo de validar potenciais produtos repelente ou fungicida quando impregnados as fibras têxteis. Foram produzidas partículas por coacervação complexa e impregnadas a diferentes tecidos, as partículas foram caracterizadas quanto a morfologia e composição, bem como os tecidos impregnados, realizaram-se testes de resistência das partículas nas fibras têxteis.

Microencapsulação - Repelente - Óleos essenciais

T0939

AValiação DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE TALOS E FOLHAS DE BETERRABA (BETA VULGARIS) SUBMETIDOS À COCÇÃO SECA

Luane de Freitas Ferla (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Caroline Dario Capitani (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Apesar de não fazer parte de uma dieta habitual, partes usualmente não consumidas, como talos e folhas de hortaliças, podem ser excelentes fontes de fibras e de compostos com propriedades antioxidantes. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a composição centesimal e a capacidade antioxidante de talos e folhas de beterraba submetidas à cocção seca (fornecimento), por diferentes tempos (30 e 45 min.) e temperaturas (180°C e 210°C). Após o processo de cocção, foram preparados dois extratos, aquoso e etanólico, para avaliação da atividade antioxidante pelos métodos DPPH e FRAP, e para quantificação de compostos fenólicos totais e de flavonoides. Os

resultados dos extratos obtidos a partir das amostras cozidas (180°C.30; 180°C.45; 210°C.30; 210°C.45 min) foram comparados com os extratos das folhas e talos *in natura*. O extrato etanólico obtido a partir da amostra 180°C.45 min⁻¹ apresentou maior concentração de compostos fenólicos (187,74 ± 16,98 µg EAG.mL⁻¹ extrato) e de flavonoides (0,93 ± 0,01 µg de quercetina.mL⁻¹ de extrato), comparado aos demais extratos. Em contrapartida, a atividade antioxidante, avaliada pelos métodos DPPH e FRAP, mostrou maior eficiência para os extratos aquosos, submetidos a 180°C.45 min⁻¹ (40,94% ± 0,01) e, 210°C.45 min⁻¹ (555,26 ± 4,5 mmol de Fe₂SO₄/L de extrato), respectivamente. O processo de cocção por fornecimento não foi capaz de reduzir a concentração de compostos bioativos e a atividade antioxidante dos extratos de folhas e talos de beterraba.

Atividade antioxidante - Beterraba - Fornecimento

T0940

AValiação DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE TALOS E FOLHAS DE BETERRABA (BETA VULGARIS) SUBMETIDOS À COCÇÃO ÚMIDA

Natália Cristine Valim Francischini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Caroline Dario Capitani (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Diversos trabalhos vêm demonstrando os benefícios da raiz de beterraba (*Beta vulgaris*) e de seus compostos fenólicos para a saúde humana. Contudo, estudos as partes usualmente não consumidas, com folhas e talos, ainda são escassos. Os talos e folhas, bem como as cascas de hortaliças e frutas, apresentam expressiva concentração de compostos bioativos, como polifenóis. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a capacidade antioxidante e o teor de compostos bioativos (polifenóis e flavonoides) de extratos de talos e folhas de beterraba submetidos ao processo de cocção úmida (vapor). Para isso, as folhas e talos de beterraba foram submetidos à cocção à vapor por 30 (Eb30') ou 45 minutos (Eb45'). Em seguida, foram preparados dois extratos, aquoso e etanólico, para avaliação do potencial antioxidante pelos métodos DPPH e FRAP e para análise do teor de fenólicos totais e de flavonoides. Os resultados obtidos mostraram que o extrato etanólico (Eb45') apresentou maior concentração de fenólicos (90,58 ± 4,88 µg EAG/mL de extrato), de flavonoides (0,077 ± 0,006 µg de quercetina/mL de extrato) e de DPPH (DPPHr = (61,41% ± 0,044)). O valor FRAP foi mais expressivo para o extrato aquoso (Eb45') (205,03 ± 10,19 mmol Fe₂SO₄/L extrato), indicando maior concentração de compostos com potencial redutor no extrato aquoso. O processo de cocção em vapor por 45 minutos não foi capaz de reduzir a concentração de compostos bioativos nos extratos aquoso e etanólico.

Atividade antioxidante - Cocção - Beterraba

T0941

ANÁLISE DO POTENCIAL DE INOVAÇÃO DE TÉCNICAS DE DEFORMAÇÃO PLÁSTICA SEVERA PARA A PRODUÇÃO DE MATERIAIS ARMAZENADORES DE HIDROGÊNIO

Guilherme Loro (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Daniel Rodrigo Leiva (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Um dos principais desafios tecnológicos para a utilização ampla do H₂ em aplicações de energia é o desenvolvimento de formas seguras para sua armazenagem. O uso de hidretos metálicos é uma alternativa promissora em relação à armazenagem na forma gasosa ou líquida, já que podem ser alcançadas elevadas capacidades gravimétricas ou volumétricas de forma segura e eficaz. O magnésio é abundante e barato e seu hidreto apresenta a maior capacidade gravimétrica entre todos os hidretos metálicos, de 7,6%. Os primeiros protótipos de tanques sólidos armazenadores de H₂ à base de MgH₂ estão sendo feitos utilizando material processado por moagem de alta energia - HEBM. Entretanto, o processamento por HEBM é complexo, longo e exige grandes quantidades de energia para ser realizado. Além disso, os materiais preparados por HEBM são altamente reativos com o oxigênio e umidade, exigindo atmosfera inerte para manipulação e armazenagem. Nos últimos anos, o orientador tem pesquisado e desenvolvido rotas alternativas de processamento de nanocompósitos baseadas em técnicas de deformação plástica severa - SPD. Neste trabalho será avaliado o potencial inovador dos resultados de pesquisas recentes e em andamento do orientador, através de uma análise criteriosa da informação científica e tecnológica sobre materiais armazenadores de hidrogênio.

Prospecção tecnológica - Documentos de patentes - Armazenagem de hidrogênio

T0942

APLICAÇÃO DO MODELO DE CONFIABILIDADE NO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS DE UMA EMPRESA JÚNIOR

Sullyen de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Eduardo Paiva Okabe (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No âmbito do Gerenciamento de Projetos em uma empresa júnior, o processo mais difícil de ser mapeado e controlado é o Gerenciamento de Riscos. É através da inserção de ferramentas e metodologias específicas que se pretende diminuir o grau de incerteza desse

processo, gerado pela subjetividade das avaliações e das previsões necessárias. O tema desta proposta é dar continuidade a outro projeto de pesquisa em desenvolvimento, que visa à elaboração e à inserção de uma metodologia para o Gerenciamento de Riscos em projetos externos adotando as ferramentas FMEA (Análise de Modo e Efeito de Falha) e FTA (Análise da Árvore de Falhas), melhorando o processo a níveis de maturidade de análises e modelos quantitativos através da utilização do modelo de confiabilidade para avaliar a probabilidade de sucesso de um projeto. Para isso, será utilizada a FTA desenvolvida no projeto predecessor já citado como insumo para analisar as principais causas de falha de um projeto.

Gerenciamento de riscos - Empresa júnior - Confiabilidade

T0943

ESTUDO DO IMPACTO DA CRISE NOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS PERTENCENTES AO BRICS DE CAPITAL ABERTO E NÃO FINANCEIRAS NO PERÍODO 2005-2012

Bruno Picoli Romano (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Johan Hendrik Poker Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O propósito deste estudo foi analisar os determinantes da estrutura de capital (grau de alavancagem financeira) das empresas de capital aberto não-financeiras do Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul, durante e após o período da crise financeira de 2008/2009, buscando identificar alterações na relação destes determinantes que sejam influências do comportamento dos gestores após a crise. Para este fim, foram analisado os principais artigos nacionais e estrangeiros que relacionam os determinantes de estrutura de capital. Após esta etapa, foram extraídos os dados financeiros e contábeis de 22.000 empresas de capital aberto não-financeiras ao redor do globo, a partir da base Capital IQ, de onde foram recortas as empresas de acordo com a localidade. Os determinantes da estrutura de capital foram relacionados com os indicadores de endividamento com o propósito de avaliar sua relação por meio de um estudo empírico utilizando a técnica de regressão múltipla com dados em painel. Considerando o efeito da transição entre o período pré e pós-crise.

Estrutura de capital - Crise financeira - Dados em painel

T0944

OS DETERMINANTES DA POLÍTICA DE ENDIVIDAMENTO (ESTRUTURA DE CAPITAL) DE EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO NACIONAIS E NÃO FINANCEIRAS

Camila Guimaraes Lacerda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Johan Hendrik Poker Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O propósito deste estudo foi analisar os determinantes da estrutura de capital (grau de alavancagem financeira) das empresas de capital aberto não-financeiras do Brasil, durante e após o período da crise financeira de 2008/2009, buscando identificar alterações na relação destes determinantes que sejam influências do comportamento dos gestores após a crise. Para este fim, foram analisados os principais artigos nacionais e estrangeiros que relacionam os determinantes de estrutura de capital. Após esta etapa, foram extraídos os dados financeiros e contábeis de 22.000 empresas de capital aberto não-financeiras ao redor do globo, a partir da base Capital IQ, de onde foram recortas as empresas de acordo com a localidade. Os determinantes da estrutura de capital foram relacionados com os indicadores de endividamento com o propósito de avaliar sua relação por meio de um estudo empírico utilizando a técnica de regressão múltipla com dados em painel. Considerando o efeito da transição entre o período pré e pós-crise.

Estrutura de capital - Dados em painel - Empresas nacionais

T0945

ESTUDO DOS EFEITOS DA CRISE NOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS DOS PAÍSES DESENVOLVIDOS DE CAPITAL ABERTO NÃO-FINANCEIRAS NO PERÍODO 2005-2012

Vitor Peron de Brito (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Johan Hendrik Poker Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O propósito deste estudo foi analisar os determinantes da estrutura de capital (grau de alavancagem financeira) das empresas de capital aberto não-financeiras dos Países Desenvolvidos, durante e após o período da crise financeira de 2008/2009, buscando identificar alterações na relação destes determinantes que sejam influências do comportamento dos gestores após a crise. Para este fim, foram analisados os principais artigos nacionais e estrangeiros que relacionam os determinantes de estrutura de capital. Após esta etapa, foram extraídos os dados financeiros e contábeis de 22.000 empresas de capital aberto não-financeiras ao redor do globo, a partir da base Capital IQ, de onde foram recortas as empresas de acordo com a localidade. Os determinantes da estrutura de capital

foram relacionados com os indicadores de endividamento com o propósito de avaliar sua relação por meio de um estudo empírico utilizando a técnica de regressão múltipla com dados em painel. Considerando o efeito da transição entre o período pré e pós-crise.

Estrutura de capital - Dados em painel - Alavancagem financeira

T0946

ESTUDO DO ENCOLHIMENTO DA BANANA NANICA (MUSA ACUMINATA COLLA - SUBGRUPO CAVENDISH) E DO ABACAXI (VARIEDADE PÉROLA) DURANTE UM PROCESSO DE SECAGEM CONVENCIONAL A AR QUENTE

Carolina Baraldi e Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Kelly Holsetz (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A produção de frutas desidratadas serve como uma alternativa econômica para o aproveitamento do excedente de produção. Uma vez que a secagem convencional utiliza ar quente e apresenta o encolhimento como um dos efeitos associados ao processo, compreender este mecanismo torna-se um fator imprescindível para a obtenção de alimentos desidratados aceitáveis ao consumo. Assim, o presente trabalho teve como proposta o estudo do encolhimento da banana nanica e do abacaxi pérola durante secagem convencional a ar quente. Os objetivos foram verificar qual condição de secagem forneceu um produto com menor tempo de secagem e menor grau de encolhimento. Os experimentos foram realizados segundo um planejamento experimental fatorial 2² com três pontos centrais. Foram estudadas duas variáveis (temperatura do ar de secagem e geometria da amostra) em três níveis de variação, totalizando sete ensaios para cada fruta. A secagem foi realizada até 25% de umidade (umidade das frutas passas comerciais). A melhor condição encontrada para a banana nanica foi a secagem a 60°C e amostra com 1/4 de rodela. Para o abacaxi, a melhor condição foi secagem a 70°C e amostra com 1/16 de rodela. Ambas as condições foram reproduzidas e tiveram suas estruturas posteriormente analisadas.

Secagem - Encolhimento - Estrutura

T0947

ETANOL COMO ACELERADOR DA SECAGEM: ESTUDO DO MÉTODO DE ESPALHAMENTO DE ETANOL NA SUPERFÍCIE DE FATIAS DE ABACAXI (VARIEDADE SMOOTH CAYENNE)

Julia Koury Marques (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Aparecida Silva (Coorientador) e Profa. Dra. Kelly Holsetz (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Dentre os métodos industriais de conservação de alimentos, a desidratação pode ser usada para reduzir as perdas nas safras, aumentar a vida de prateleira de um produto e reduzir o peso do mesmo, preservando os valores nutricionais. Este trabalho abordou o estudo do etanol como acelerador da secagem de fatias de abacaxi da variedade *Smooth Cayenne*, a fim de verificar a influência do método de espalhamento de etanol (pincelamento e *dipping*) no tempo de secagem. Foram realizados ensaios de secagem de fatias de abacaxi com 5 mm de espessura, em túnel convectivo, à temperatura de 60°C e com velocidade do ar de 0,84 ms⁻¹ até que fosse atingida a umidade final de 27%. Para o método de pincelamento, os ensaios foram feitos em duplicatas e o parâmetro controlado foi a quantidade de etanol pincelada (5, 7,5 e 10 mL/100 g de abacaxi). Os resultados mostraram que o menor tempo de secagem foi apresentado pelo ensaio com 10 mL de etanol/100 g de abacaxi, o que indica que o etanol tem influência sobre a taxa de secagem. Os ensaios com o método de *dipping* estão em etapa de finalização e já apontam a mesma influência deste agente dessecante.

Secagem - Pré-tratamento - Etanol

T0948

UM ESTUDO SOBRE SEPARAÇÃO CEGA DE SINAIS DE ÁUDIO

Leandro Gobbo Antunes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Tomazeli Duarte (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No problema de separação cega de fontes (BSS), o objetivo é recuperar um conjunto de sinais originais a partir exclusivamente de um conjunto de sinais que correspondem a versões misturadas das fontes. O presente estudo aborda problemas de BSS em sinais de áudio, como, por exemplo, misturas de instrumentos musicais e vozes, visando resolvê-los através dos métodos baseados em análise de componentes independentes (ICA) e em análise de componentes esparsos (SCA). Os métodos de ICA se baseiam na hipótese de que as fontes podem ser vistas como variáveis aleatórias independentes. Portanto, para recuperar os sinais originais, estes métodos utilizam um separador de modo que os dados sejam estaticamente independentes novamente. Os métodos de SCA exploram a observação de que as fontes podem ser representadas com poucos coeficientes de energia significativa em diferentes domínios transformados. O *software* Matlab foi utilizado como ferramenta computacional para implementação, aplicação e comparação dos diferentes métodos estudados. Inicialmente, foram geradas misturas artificiais através do programa e os métodos de separação foram aplicados. Posteriormente, foram gravadas misturas

através de microfones em um cenário real. Por fim, comparou-se os resultados em cada situação visando verificar os melhores desempenhos.

Processamento de sinais - Separação de sinais - Sinais de áudio

T0949

UM ESTUDO SOBRE MÉTODOS AUTOMÁTICOS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES ANORMAIS EM GRÁFICOS DE CONTROLE

Lucas Marra (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Tomazeli Duarte (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Gráficos de controle são muito utilizados no monitoramento dos processos com o objetivo de acompanhar possíveis alterações na linha de produção resultantes de, por exemplo, variação na matéria prima, e troca de turnos de operadores. Os padrões presentes nos gráficos de controle permitem, via de regra, identificar exatamente a fonte do problema, possibilitando assim a correção antes que seja produzida uma grande quantidade de produtos finais defeituosos. Assim sendo, é de grande interesse lançar mão de estratégias capazes de identificar automaticamente estes padrões. É neste contexto que o objetivo do presente projeto se insere. Mais precisamente, conduzimos um estudo sobre controle estatístico de processo (CEP), com um enfoque em gráficos de controle, e em métodos de extração de características e de reconhecimento de padrões aplicados aos gráficos de controle. Além disso, realizamos a implementação de algumas soluções identificadas na literatura, com o intuito de analisar as vantagens e desvantagens presentes em cada método, com auxílio do *software* Matlab.

Gráficos de controle - Reconhecimento de padrões - Aprendizado de máquina

T0950

SEPARAÇÃO DE SINAIS BASEADA EM MÉTODOS DE FATORAÇÃO MATRICIAL

Murilo Silva de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Leonardo Tomazeli Duarte (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O principal foco de nossa pesquisa é a área de separação de sinais, cujo objetivo é recuperar sinais fontes através de versões misturadas dessas. Para tanto, utilizamos métodos baseados em decomposição matricial, como a decomposição em valores singulares (SVD). Consideramos aplicações no campo da geofísica e das ciências do esporte. Na área de geofísica, o principal objetivo era analisar a reflexão dos sinais enviados por uma fonte sísmica. As técnicas

Projetos da Área Tecnológica

aplicadas permitem o refinamento da imagem dessa reflexão, separando os componentes relevantes do que é considerado apenas ruído. No campo do esporte, foi feito um estudo cujo objetivo era obter, em vídeos, a separação entre atletas e o fundo da imagem. Com relação aos resultados, foi visto que na aplicação de geofísica o melhor método testado foi o de SVD por janelas. Além disso, pode ser interessante combinar mais de um método para obter melhores resultados. Já na área de esportes, o SVD está em vias de ser testado na separação de vídeos, procedimento este muito complexo, sobretudo devido ao tamanho dos dados envolvidos. Com boa parte do estudo feito, notamos que os dois campos são vastos para aplicação dos métodos, com resultados interessantes tanto em geofísica quanto na separação de atletas utilizando as imagens e vídeos destes.

Processamento de sinais - Separação de sinais - Esparsidade

T0951

ANÁLISE DE INDICADORES DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA NA INDÚSTRIA DE JOIAS NA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA

Felipe Eduardo Pinheiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este projeto tem intenção de estudar um forte setor industrial da microrregião de Limeira: o de joias. O estudo voltar-se-á para a análise de indicadores de produção mais limpa dentro de tal setor, através de análise de empresas do ramo. A microrregião caracteriza-se pelo destaque do setor de fabricação de joias, com forte caráter de produção nacional. Porém, o setor ainda sofre com processos sustentáveis, principalmente, por grande parte ser formado por pequenas e microempresas. Assim, o projeto é voltado para indicadores de sustentabilidade dentro indústria, partindo do princípio básico da metodologia de produção mais limpa, que é de eliminar a poluição durante o processo de produção. Com isso, pretende-se analisar os indicadores de produção mais limpa na indústria de joia, realizando levantamento de dados e estudando-os junto às empresas.

Indicadores - Produção mais limpa - Setor joias

T0952

PROSPECÇÃO DE MERCADO E DE EMPRESAS INTERESSADAS NO DESENVOLVIMENTO DO REATOR DE REVESTIMENTOS DIAMANTÍFEROS DE GRANDE PORTE

Marcelo Fleury Fina Speretta (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente trabalho partiu da análise de uma tecnologia patenteada pela Universidade Estadual de Campinas, aparelho e reator para deposição de filmes diamantíferos tubulares ou cônicos, com o objetivo de realizar uma análise da viabilidade de mercado da mesma. Atualmente, sabe-se da importância da inovação para a sociedade, entretanto, as ações e etapas que envolvem a relação entre uma empresa e uma tecnologia inovadora desenvolvida na universidade ainda são pouco exploradas e não eficientes. Para se atingir o objetivo proposto foi realizada uma literatura sobre a própria patente, gestão da inovação e empreendimentos. Em seguida foi consolidada uma base sobre o aspecto técnico da tecnologia. Informações extraídas de teses e artigos relacionados à patente foram fundamentais para que se pudesse enxergar os potenciais campos de aplicação da mesma. Chegou-se a dois setores que se beneficiariam de maneiras distintas da tecnologia: setores que necessitam do tratamento de efluentes e indústrias de ferramentas. Algumas empresas desses setores foram constatadas para responderem a uma pesquisa, pois a tecnologia traria benefícios em relação aos seus processos ou produtos.

Mercado - Empresas - Patente

T0953

MAPEAMENTO DAS INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Thales Adriano Gazzola Rodrigues (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O termo sustentabilidade se tornou muito popular desde as três últimas décadas do século XX até os dias de hoje por conta de grandes conferências presididas pelas Nações Unidas como a do Meio Ambiente Humano, a ECO 92 e a Rio +20. Juntamente com a popularização do termo, a responsabilidade ambiental se tornou um princípio de extrema importância que deve ser respeitado por empresas de vários setores. Para incentivo de tal, órgãos da ONU e governos federais criaram uma série de normas e padronizações a serem utilizadas por tais empresas. Um desses incentivos é o modelo de padronização de relatórios de sustentabilidade do Global Reporting Initiative (GRI). A publicação de relatórios ambientais é uma forma de as empresas comunicarem ao público seus projetos de responsabilidade social e ambiental. O objetivo dessa pesquisa é mapear e analisar as iniciativas de empresas do setor elétrico brasileiro descritas em seus relatórios a fim de divulgar boas ideias de redução de impacto ambiental que possam servir como modelo para outras empresas. A análise visa demonstrar a dificuldade de implantação de tais iniciativas bem como

sua importância através de um índice que leva em conta os fatores envolvidos na prática dos projetos. As iniciativas variam em nível de complexidade e existe um grande engajamento das empresas para que os projetos funcionem como o planejado, com isso as empresas de energia elétrica vem se mostrando mais engajadas em projetos ambientais e sociais com visão a um desenvolvimento mais sustentável.

Iniciativas sustentáveis - Setor elétrico - Relatórios de sustentabilidade

T0954

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL COM APLICATIVOS DO GEOGEBRA

Breno Ferreira Cintra (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rúbia Barcelos Amaral (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente projeto está integrado a uma pesquisa desenvolvida na área de Geometria dinâmica, cujo objetivo é investigar micromundos que envolvam aplicativos construídos com o software Geogebra. O foco, nesse projeto, foi a criação e análise de aplicativos que envolvam conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral, especialmente considerando as representações geométricas desse tema, explorando recursos do Geogebra. Pautada na metodologia qualitativa, a pesquisa teve como base teórica o conceito de instrução e aprendizagem multimídia, de Richard Mayer, da área de psicologia da aprendizagem. Sua investigação envolve a interseção da cognição, instrução e tecnologia, com especial enfoque na aprendizagem multimídia. Segundo este investigador, a aprendizagem significativa se desenvolve melhor quando o professor se utiliza de imagens e palavras do que apenas de palavras isoladas. De acordo com os seus estudos, a informação processa-se através de dois canais, o verbal e o visual. E, nesse sentido, os aplicativos podem contribuir no processo de visualização. Assim, considerando os princípios de Mayer a partir do design multimídia, utilizando a ferramenta Geogebra, procurou-se constituir um conjunto de aplicativos que tem como função potencializar o aprendizado na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral.

Geogebra - Cálculo diferencial - Integral

T0955

GEOMETRIA ANALÍTICA COM APLICATIVOS DO GEOGEBRA

Breno Marques Musetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rúbia Barcelos Amaral (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A pesquisa desenvolvida buscou a análise de aplicativos já existentes e criação de aplicativos que envolvam conteúdos de Geometria Analítica com o software GeoGebra, especialmente considerando interseções com a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral. Nesse sentido, essa pesquisa visou criar uma “biblioteca virtual” de aplicativos, que possa ser usada no ensino desse conteúdo. O Construcionismo foi tomado como embasamento teórico, considerando a interação entre aluno-computador, mediada pelo GeoGebra, sendo o professor o agente educacional, de modo a considerar que os alunos virão a vivenciar as ações da espiral de aprendizagem: descrição-execução-reflexão-depuração. O software GeoGebra foi escolhido porque possibilita que o aluno “ponha a mão na massa” (hands-on), sendo ativo na construção do conhecimento, explorando conceitos de Geometria Analítica a partir de atividades abertas e investigativas. Espera-se que com os aplicativos seja possível explorar as representações gráfica e algébrica, levando à ampliar a visualização, especialmente das figuras de três dimensões.

Geometria analítica - Geometria - Geogebra

T0956

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO FEMININO NO SETOR DE MONTAGEM EM INDÚSTRIAS DE ESTAMPARIA DE SEMIJOIAS

Ana Luísa Magalhães F. M. el Khouri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O objetivo deste projeto consiste em analisar e caracterizar o trabalho desenvolvido na produção de semijoia, no setor de montagem de uma fábrica de pequeno porte de estamparia do município de Limeira. O referencial teórico e metodológico utilizado foi o da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), que possibilita, através do ponto de vista da atividade, compreender e correlacionar os determinantes das situações de trabalho com as consequências para os trabalhadores e para o sistema de produção. Para tanto, realizou-se uma análise do trabalho realizado, bem como uma exploração do seu funcionamento, descrição e caracterização dos setores ali envolvidos. Com relação ao perfil dos trabalhadores, classificaram-se por gênero, setor e atividade desenvolvida, tempo de trabalho e experiência pregressa em outra indústria de semijoias. Com relação à produção, buscou-se saber das metas propostas. Nas observações, viu-se que no trabalho prático as funcionárias desenvolviam mais atividades do que lhes era prescrito, como por exemplo, atividades de contagem e montagem, evidenciando a existência da grande defasagem entre o trabalho prescrito e como ele se relaciona no dia a dia com as variadas demandas.

Projetos da Área Tecnológica

Ergonomia - Análise ergonômica do trabalho - Produção de semijoias

T0957

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM UMA COOPERATIVA DE JOIAS NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA-SP: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Caroline Pazzini Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No interior de São Paulo, o município de Limeira, vem movimentando, nas últimas décadas, de forma significativa a economia da região. O setor de joias folheadas e bijuterias gera, além de empregos, um processo evolutivo de grande importância para o município. No entanto, como o crescimento é recente, alguns problemas como a informalidade tem tomado conta dessa realidade. O cooperativo, portanto, surgiu como uma solução positiva e inovadora na tentativa de combater a essa limitação do setor. Dessa maneira, o projeto tem por finalidade a realização de um estudo exploratório em uma cooperativa que atua no setor de joias folheadas e bijuterias no município de Limeira- SP. Para tanto, o método da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) será abordado. De uma forma geral, serão realizados levantamentos bibliográficos, bem como a análise da atividade em tempo real de trabalho. Durante a observação, verificou-se que o espaço físico da cooperativa ainda não existe. Isso dificultou a aproximação com os cooperados e a observação do trabalho. Por hora, o trabalho vem sendo realizado em domicílio. Vale salientar que o trabalho é predominantemente feminino e é caracterizado por ser minucioso, preciso e repetitivo.

Análise ergonômica do trabalho - Joias folheadas - Cooperativa

T0958

AValiação MICROESTRUTURAL E RESISTÊNCIA MECÂNICA DE LIGAS SN-AG E SN-BI UTILIZADAS EM SOLDA DE COMPONENTES ELETRO-ELETRÔNICOS

Giorgio Augusto Andreotti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wislei Riuper Ramos Osorio (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Com a implementação do RoHS (Restriction of Hazardous Substances), legislação europeia que determina que nenhum produto microeletrônico contendo chumbo em sua estrutura, incluindo na soldagem, pode ser comercializado na Europa, há uma densa necessidade industrial relacionada ao desenvolvimento de novas ligas para soldagem de componentes sem a presença de chumbo. O presente trabalho apresenta uma análise experimental das ligas

Sn-2%Ag e Sn-40%Bi para aplicação em soldagem. Para tanto, a metodologia no primeiro semestre abrangeu experimentos de solidificação unidirecional para caracterização microestrutural das ligas. No segundo semestre, foram feitos ensaios de tração de acordo com as especificações da norma ASTM-8M/04 em corpos de prova manufaturados e catalogação dos dados obtidos. Ambas apresentaram formação dendrítica variando entre refinada para grosseira em função da taxa de resfriamento. Os resultados de ensaio de tração obtidos expuseram que as amostras com microestruturas mais refinadas têm mais resistência mecânica e dentre as duas ligas estudadas foi a liga Sn-40%Bi que apresentou maiores valores de resistência mecânica.

Solidificação - Solda sem chumbo - Propriedade mecânica

T0959

CORRELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA DE SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL E RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE LIGAS PB-BI PARA COMPONENTES DE BATERIAS ÁCIDO-CHUMBO

Keren Massuco Piccin Benedito (Bolsista PIBIC/CNPq), Leandro César de Lorena Peixoto (Coorientador) e Prof. Dr. Wislei Riuper Ramos Osorio (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos resultantes da aplicação de diferentes taxas de resfriamento na morfologia microestrutural das ligas Pb-1%Bi e Pb-2,4%Bi (em peso) e respectivos comportamentos eletroquímicos. Foram caracterizados os aspectos macro e microestruturais das amostras fundidas, através das técnicas de microscopia óptica. Técnicas de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIS) e curvas de polarização anódica foram usadas para analisar a resistência à corrosão das amostras em uma solução de 0,5M H₂SO₄ a 25 °C. Observou-se que a microestrutura das ligas é caracterizada por espaçamentos celulares e que as estruturas celulares grosseiras tendem a apresentar uma melhor resistência à corrosão, quando se restringe o teor de bismuto a 1,0%. A pré-programação da microestrutura pode ser usada como uma maneira alternativa para produzir componentes das ligas de chumbo com melhor resistência à corrosão na fundição convencional, em processos de expansão, e no lingotamento contínuo.

Solidificação - Corrosão - Baterias ácido-chumbo

T0960

CORRELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA DE SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL E RESISTÊNCIA MECÂNICA DE LIGAS PB-BI PARA COMPONENTES DE BATERIAS ÁCIDO-CHUMBO

Riciêri Martins (Bolsista PIBIC/CNPq), Leandro César de Lorena Peixoto (Coorientador) e Prof. Dr. Wislei Riuper Ramos Osorio (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente trabalho tem o intuito de encontrar uma correlação entre a microestrutura e a resistência mecânica de ligas chumbo-bismuto (Pb-1% Bi e Pb-2,4% Bi). Tal liga é utilizada para a confecção de baterias do tipo ácido-chumbo e esta correlação auxiliaria a redução do peso final da bateria, minimizar os custos de produção e aumentar seu ciclo de vida. As ligas utilizadas nos experimentos foram solidificadas em um dispositivo de solidificação unidirecional. Desta forma, foi possível obter diferentes taxas de resfriamento no mesmo lingote, devidamente registradas por termopares. A partir destes lingotes foram realizadas análises de macroestruturas e microestruturas e confeccionados os corpos de prova utilizados no ensaio de tração. Observou-se que o espaçamento celular aumentou com o aumento da taxa de resfriamento. Também foi possível observar que os valores dos parâmetros relacionados à resistência mecânica tiveram pouca variação com relação às amostras com quantidades maiores de bismuto. Assim foi possível a criação da correlação proposta.

Solidificação - Propriedade mecânica - Ligas Pb-Bi

Faculdade de Engenharia de Alimentos

T0961

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA CONTENDO ÓLEO DE GIRASSOL + ETANOL + BODIESEL ETÍLICO DE GIRASSOL A 303,15 E 323,15 K

Paulo Mielke Neto (Bolsista FAPESP), Marina Ansolin, Luis Alberto Follegatti Romero, Eduardo Augusto Caldas Batista, Eleonora Beltrame Comucci (Coorientadora) e Prof. Dr. Antonio José de Almeida Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O uso de biodiesel como combustível vem crescendo aceleradamente no mundo inteiro, devido à oscilação do preço do petróleo e também por causa da pressão mundial para diminuir a emissão de gases do efeito estufa. Diversas fontes de energias renováveis estão sendo estudadas em todo o mundo. O biodiesel tem se mostrado um bom sucessor do diesel fóssil e uma alternativa interessante para a diversificação da matriz energética mundial. O conhecimento e a capacidade de

descrever o equilíbrio de fases dos sistemas compostos por reagentes e produtos presentes no processo de produção do biodiesel desempenham um papel importante para estimar a região ou as condições de ocorrência de uma ou mais fases em equilíbrio. O presente trabalho de pesquisa teve por objetivo a determinação experimental de dados de equilíbrio líquido-líquido do óleo de girassol + etanol + biodiesel de girassol nas temperaturas de 303,15 e 323,15 K. Para os resultados obtidos foram calculados os desvios médios do balanço de massa global de cada conjunto de dados experimentais, com valores inferiores a 0,5 %, o que indicam a boa qualidade dos dados experimentais. O etanol e o óleo de girassol apresentam restrição em solubilidade e o biodiesel se distribui nas duas fases com uma leve preferência pela fase rica em óleo.

Óleo girassol - Biodiesel de girassol - Equilíbrio líquido-líquido

T0962

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E REOLÓGICAS DO QUEIJO MINAS FRESCAL PROBIÓTICO EMBALADO EM DIFERENTES TIPOS DE ATMOSFERAS MODIFICADAS E A VÁCUO

Felipe Shiguero Takano (Bolsista PIBITI/CNPq), Simone Faria Silva e Prof. Dr. Carlos Alberto Rodrigues Anjos (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O queijo Minas Frescal é uma importante matriz carreadora de micro-organismos probióticos. Porém, sendo um queijo fresco, de consumo direto, ele sofre alterações durante o período de estocagem. O uso de sistemas de embalagens com atmosfera modificada tem mostrado grande interesse na produção de alimentos como uma alternativa de preservação da qualidade dos produtos frescos, melhorando sua aparência, aumentando a vida de prateleira e reduzindo o uso de conservantes químicos. Neste projeto, foram avaliados os parâmetros físico-químicos do queijo probiótico acondicionado em laminado flexível composto de Nylon e Polietileno de baixa densidade (PEBD), com três diferentes composições de gases (N₂, CO₂ e 50% CO₂/N₂) e à vácuo. As amostras foram estocadas a 5°C durante 28 dias. A estabilidade foi avaliada através das análises de pH, acidez titulável, umidade, textura e cor. As amostras acondicionadas em atmosfera de N₂ e CO₂/N₂ apresentaram redução nos valores de pH e acidez após 21 dias de estocagem. Observou-se significativa perda de umidade em todas as amostras. Para os parâmetros de textura e cor não foi observado variação significativa nos resultados das análises.

Bifidobacterium animalis subsp. lactis - Estabilidade - Atmosfera modificada

T0963

INFLUÊNCIA DE ACILGLICERÓIS PARCIAIS NAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE ÓLEO VEGETAL: DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL E AVALIAÇÃO DE MÉTODOS PREDITIVOS

Camila de Oliveira Sousa (Bolsista FAPESP), Rodrigo Corrêa Basso (Coorientador) e Prof. Dr. Eduardo Augusto Caldas Batista (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os óleos vegetais são compostos majoritariamente por misturas de triacilgliceróis com diferentes teores de acilgliceróis parciais em proporções diversas. Apresentam significativa importância nutricional, sendo utilizados como fonte de energia e carreadores de componentes de elevado valor nutricional. Tecnicamente, apresentam características físicas e químicas bastante interessantes para aplicação na indústria química e de alimentos. O correto dimensionamento das etapas de processamento dos óleos vegetais, bem como seu uso industrial, estão diretamente relacionados à sua densidade e viscosidade, propriedades influenciadas por sua composição química. Os objetivos deste trabalho foram determinar experimentalmente a influência de diferentes teores de mono e diacilgliceróis na densidade e viscosidade dos óleos de girassol e algodão e avaliar a capacidade representativa de modelos preditivos em relação a essas propriedades físicas. Foi observado que a densidade e a viscosidade dos óleos de girassol e algodão aumentaram de acordo com os níveis de mono e diacilgliceróis presentes. Os cálculos da densidade pelos modelos de Zong e GCVOL resultaram em desvios de 0,97% a 1,30% e de 1,27% a 1,35%, respectivamente, enquanto o cálculo da viscosidade pelo modelo de Ceriani resultou em desvios de 4,17% a 8,43%.

Óleo vegetal - Densidade - Viscosidade

T0964

OBTENÇÃO DE EXTRATO DE CAFÉ CONTENDO AROMA EXTRAÍDO COM CO₂ SUPERCRÍTICO E AQUOSSOLÚVEIS POR PERCOLAÇÃO COM ÁGUA QUENTE

Marluce Renata Sichieri Chiari (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fernando Antonio Cabral (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi verificar a viabilidade técnica de se empregar o dióxido de carbono supercrítico para extrair os voláteis e o óleo do café torrado e a água para extrair os aquossolúveis. Caracterizou-se a amostra de café torrado e moído quanto à granulometria e teor de sólidos solúveis. O teor de sólidos solúveis foi analisado em dois

experimentos: Soxhlet aquoso e extrator de vidro encamisado. Projetou-se uma curva de extração a partir do experimento realizado em extrator de leito fixo a temperatura de 95°C. Extraíu-se 1,6% de aroma e 9,13% de óleo do café torrado e moído em extrator de leito fixo usando o CO₂ supercrítico nas condições de 60°C e pressões de 150bar e 400 bar, respectivamente. Extraíu-se 27% de aquossolúveis no extrator de leito fixo usando água a 95°C.

Café - Extração supercrítica - Extração sólido-líquido

T0965

DESACIDIFICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS USANDO DIÓXIDO DE CARBONO SUPERCRÍTICO

Patrícia Mendes Nogueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Antonio Cabral (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A etapa de desacidificação de óleos visa retirar ácidos graxos livres, reduzindo o seu teor a níveis inferiores a 0,3%, conforme exige a legislação. O objetivo deste trabalho é verificar a viabilidade técnica de se poder desacidificar óleos vegetais usando o dióxido de carbono supercrítico (scCO₂) como solvente. Para tanto se tem como proposta, medir a solubilidade em scCO₂ de uma amostra de óleo vegetal contendo 10, 25 e 50% de ácido oléico (sistemas modelo) e a respectiva acidez dos extratos supercríticos obtidos (em base livre de CO₂). Com isso, avaliar a eficiência de desacidificação do óleo em função da temperatura e pressão.

Fluido supercrítico - Equilíbrio de fases - Desacidificação de óleos

T0966

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO REOLÓGICO DA ADIÇÃO DE MALTODEXTRINA E FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ EM SEU SUCO

Kaian Castro Garcia (Bolsista PIBIC/CNPq), Carolyne Bitencourt Faria e Prof. Dr. Flávio Luís Schmidt (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá e maior exportador de suco concentrado. A casca do maracujá é um resíduo subaproveitado, possuindo muitas propriedades nutricionais, sua incorporação em alimentos deve ser incentivada. Em vista disto e também das vantagens do aproveitamento da casca do maracujá, este trabalho teve como objeto levantar informações relevantes da literatura sobre essas propriedades nutricionais e funcionais da farinha da casca de maracujá e ainda avaliar a composição do suco e da farinha do fruto, comparando com dados de estudos anteriores. Após o levantamento de informações e coleta de dados das análises, concluiu-se que os dados se apresentaram comparáveis aos de

estudos anteriores, ressaltando o potencial tecnológico deste alimento a ser explorado pela indústria.

Fruta - Reologia - Bebida

T0967

ESTUDO DA RUPTURA DA PAREDE CELULAR DE LEVEDURA VISANDO A EXTRAÇÃO DE LIPÍDEOS

Sumaimana Mayã de Pinho Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP), Susan Hartwig Duarte e Prof. Dr. Francisco Maugeri Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Este trabalho teve por objetivo o estudo de diferentes métodos para a ruptura da parede celular da levedura *Candida* sp. LEB-M3 visando à extração de lipídeos produzidos intracelularmente. Devido à necessidade de um pré-tratamento para tornar o lipídeo acessível, foram propostas técnicas de ruptura celular química e física. Tais técnicas envolveram a aplicação de meio ácido, maceração, vórtex e pérolas de vidro, autoclave, em diferentes condições. Os resultados foram analisados em termos de recuperação, utilizando como referência um método padrão de pesquisas anteriores no laboratório. Foi possível verificar que o tratamento químico com HCl em altas concentrações proporcionou uma recuperação próxima a 100% e quando aliado ao uso de autoclave 155%. O método físico com pérolas de vidro em vórtex também teve grande eficiência e apresentou recuperação proporcional ao tempo que o tratamento foi aplicado atingindo níveis de recuperação de até 125% em 120 minutos. Este método físico mostrou-se promissor por não gerar resíduo, apresentar baixo custo, fácil manuseio, viabilidade de reutilização do agente causador da ruptura, pérolas, e ser eficiente. Utilizando o recurso de microscopia de varredura eletrônica, foi possível visualizar a deformação da estrutura da levedura de acordo com o método de ruptura utilizado.

Lipídeos - Ruptura - Levedura

T0968

PRODUÇÃO DE TANASE POR PAECILOMYCES VARIOTII EM BAGAÇO DE LARANJA

Lais Araujo Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), José Valdo Madeira Junior (Coorientador) e Profa. Dra. Gabriela Alves Macedo (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Recentemente, há um interesse crescente no uso eficiente de resíduos agroindustriais como substratos em bioprocessos, pois além de ser economicamente viável, evita possíveis problemas ambientais decorrentes do seu acúmulo na natureza. Na indústria de suco de laranja, aproximadamente metade do peso do fruto é considerado subproduto, sendo importante seu uso de forma sustentável. O objetivo do estudo foi

avaliar as melhores condições na produção de tanase por fermentação em estado sólido, utilizando como substrato o resíduo da laranja e o micro-organismo *Paecilomyces variotii*. Desta forma, foram avaliados a temperatura de incubação, hidratação do substrato, umidade relativa do ar, concentração de ácido tânico e sulfato de amônio no meio de fermentação durante 96 h. Os resultados do estudo indicaram que a concentração de ácido tânico foi o parâmetro que mostrou maior influência na produção da enzima, e também foi o que apresentou maior desvio entre os resultados, sendo 0,17 U/g de atividade com 0% (w/v) e 3,5 U/g, com 10% (w/v) de concentração de ácido tânico. Além disso, a maior atividade da tanase foi obtida com: 90% de umidade relativa do ar, 1:2 (w/v) de hidratação do substrato, e 2,5% de sulfato de amônio. Conclui-se que existe um potencial da produção da tanase pela fermentação em estado sólido, utilizando resíduo da laranja como substrato através do *Paecilomyces variotii*.

Fermentação - Resíduos - Tanase

T0969

OTIMIZAÇÃO DE UM MEIO DE CULTURA CONTENDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA A PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTES POR BACILLUS SUBTILIS LB5A

Eloane Canali Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A surfactina, produzida por *Bacillus subtilis*, é um dos biosurfactantes mais estudados atualmente, principalmente devido a sua alta atividade tensoativa e propriedades biológicas. Em processos biotecnológicos, o meio de cultura representa 30% dos custos de produção, desta forma a utilização de meios alternativos poderia representar uma diminuição nos custos de processo e seria mais ecológico, pois haveria redução da descarga desses efluentes no meio ambiente. Foi realizado, então, a formulação de um meio de cultura contendo resíduos agroindustriais (manipueira, água de maceração de milho, água de lavagem de batata, glicerol, malte de cevada e melaço de cana) para a produção de surfactina pelo *Bacillus subtilis* LB5a através de metodologias de planejamento e otimização de experimentos. Para tanto, utilizou-se o planejamento experimental de Plackett & Burman (PB) de 12 ensaios e 4 pontos centrais variando-se as concentrações de cada um dos resíduos, no qual foi possível determinar que somente as variações de concentração de manipueira e glicerol apresentavam uma diminuição significativa ao nível de 5% nos resultados mensurados em tensão superficial, após incubação a 30°C e 150rpm por 72h. A fim de concluir a otimização de produção, realizou-se o DCCR (Delineamento Composto Central Rotacional) 2²,

Projetos da Área Tecnológica

utilizando-se como variáveis independentes somente concentrações de manípueira e glicerol, que, por sua vez, concluiu a combinação ótima de meio, com 70,5% do primeiro e 5,82% do último. Portanto, dentre os seis resíduos testados apenas manípueira e glicerol são significativos para a produção de surfactina, constituindo uma alternativa de produção mais viável econômica e sustentavelmente.

Resíduos agroindustriais - Tensoativo - Otimização

T0970

BIOTRANSFORMAÇÃO DE TERPENOS POR FUNGOS FILAMENTOSOS PARA A PRODUÇÃO DE AROMAS NATURAIS

Karine Moura Gasparin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A biotransformação de terpenos é uma área promissora para a obtenção de compostos de aroma naturais a partir da utilização de terpenos (limoneno, α -pineno e outros) como substratos, tendo em vista que são compostos amplamente distribuídos na natureza, de custo acessível e ótimos materiais de partida para a síntese de novos compostos. Desta forma, os objetivos propostos visaram selecionar linhagens fúngicas, dos gêneros *Aspergillus* sp. e *Penicillium* sp., potencialmente biotransformadoras de terpenos para produção de novos compostos de aroma, bem como identificar, quantificar e otimizar a produção dos compostos obtidos. Os resultados mostraram que o limoneno foi o substrato mais promissor para a produção de metabólitos, tendo em vista que 3 linhagens produziram derivados a partir deste monoterpeno, como α -terpineol e carvona. Enquanto isso, quando o α -pineno foi utilizado como substrato observou-se a formação de mirtenol e verbenona. Os compostos obtidos são de grande importância para a indústria de alimentos e aromas, pela alta qualidade sensorial e valor agregado, mas sua produção ainda deve ser otimizada visando tornar a escala de produção viável do ponto de vista industrial.

Biotransformação - Terpenos - Aromas

T0971

DIRECIONADORES DE PREFERÊNCIA PARA SORVETES SABOR CREME DE BAIXA CALORIA DETERMINADOS POR CORRELAÇÕES MÚLTIPLAS ENTRE PERFIL TEMPO-INTENSIDADE MÚLTIPLA E ESTUDOS COM CONSUMIDORES

Mariana Favaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Uma das vantagens de se investir na produção de produtos lácteos com baixo valor calórico se justifica pelo crescente número de indivíduos com sobrepeso/obesidade na população mundial. Os substitutos de açúcares têm ganhado destaque nesse contexto. A análise sensorial é uma ciência utilizada para evocar, medir, analisar e interpretar reações características de alimentos e outros materiais da forma como são percebidos pelos sentidos da visão, olfato, paladar, tato e audição. Na indústria de alimentos, é frequentemente aplicada nas etapas de desenvolvimento de um produto, por exemplo. Através de uma equipe representativa de consumidores, determinou-se e comparou-se a aceitação e a preferência por quatro marcas de sorvete, tanto na versão tradicional quanto na versão "diet/light" do mesmo sabor. Os dados obtidos foram correlacionados com análise estatística multivariada e, assim, construiu-se um mapa avançado de preferência. Além disso, as amostras de sorvetes foram analisadas quanto à parâmetros físico-químicos. Aliada com a determinação do perfil sensorial tempo-intensidade de sabor lácteo, derretimento e amargor dos oito produtos, será possível divulgar informações sobre sorvete com substitutos da sacarose e de gordura comerciais, comparando-os com o produto adoçado com sacarose.

Análise tempo-intensidade - Edulcorantes - Direcionadores de preferência

T0972

PERFIL SENSORIAL TEMPO-INTENSIDADE MÚLTIPLA E ESTUDOS COM CONSUMIDORES: DETERMINAÇÃO DE DIRECIONADORES DE PREFERÊNCIA EM REFRIGERANTES SABOR GUARANÁ POR ANÁLISES ESTATÍSTICAS MULTIVARIADAS

Rubens Rolim Netto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O objetivo do presente estudo foi avaliar e comparar a aceitação, o perfil tempo-intensidade múltiplo (doçura, acidez e amargor) de refrigerantes sabor guaraná de diferentes marcas comerciais do Brasil. Foram analisadas 10 amostras comerciais diferentes. Para a análise da aceitação aplicou-se teste afetivo com escala hedônica não estruturada de 9 cm e utilizada equipe de 120 consumidores representativos do público alvo. Os dados da análise de aceitação foram analisados estatisticamente por análise de variância, testes de médias de Tukey e análise estatística multivariada de Mapa de preferência Interno. Analisando o Mapa interno de preferência dos consumidores em relação às amostras de refrigerantes sabor guaraná é possível verificar que as amostras 1, 3, 4, 5 e 6 foram as mais preferidas pelos consumidores.

Para determinar o perfil tempo-intensidade múltiplo, assessores realizaram a determinação dos perfis tempo-intensidade de doçura, acidez e amargor. A equipe formada por 12 assessores selecionados e altamente treinados utilizaram o programa TIAFT (Time-Intensity Analysis of Flavors and Tastes - registro INPI **0000271108761802**) específico, e desenvolvido pela FEA e FEEC/UNICAMP, já validado e reconhecido internacionalmente. Os dados das análises tempo-intensidade foram analisados por ANOVA, testes de médias de Tukey e ACP.

Perfil tempo-intensidade - Edulcorantes - Refrigerante sabor guaraná

T0973

POTENCIAL AMILOLÍTICO DE MICRO-ORGANISMOS ISOLADOS DE SOLO

Livia Savioli Simões (Bolsista PICJr/CNPq), Thamires dos Santos Oliveira, Elaine Berger Ceresino e Profa. Dra. Helia Harumi Sato (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Enzimas amilolíticas possuem grande importância biotecnológica, principalmente na indústria alimentícia. Essas enzimas podem ser obtidas de diversas fontes, incluindo plantas e animais, mas as enzimas microbianas são as que apresentam grande vantagem e demanda industrial devido às características bioquímicas como modo de ação e estabilidade térmica. Foram testadas 50 linhagens de bactérias previamente isoladas e armazenadas no Laboratório de Bioquímica da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP quanto à produção de enzimas amilolíticas. As culturas foram transferidas para caldo nutriente e incubadas por 2 dias a 30°C. Os micro-organismos foram replicados em placas de Petri contendo Agar Nutriente acrescido de 0,5% de amilopectina ou 1 % de dextrina. As placas foram incubadas a 30°C por 3 dias e as bactérias foram avaliadas quanto à capacidade de hidrólise dos substratos amilopectina e dextrina pela formação halo ao redor das colônias após a adição de lugol. Entre as 50 linhagens testadas, 14 bactérias produziram enzimas amilolíticas em meio contendo dextrina e 21 em meio contendo amilopectina.

Seleção de micro-organismos - Produção de enzimas - Aplicação de enzimas

T0974

INFLUÊNCIA DA REDUÇÃO DO TEOR DE SÓDIO NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO QUEIJO COTTAGE PROBIÓTICO

Erik Seiji Yamamoto (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Laura T. de Jesus, Erick A. Esmerino, Izabela F. de Oliveira Rocha, Adriano G. da Cruz (Coorientador) e Prof. Dr. José de Assis Fonseca Faria (Orientador),

Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A busca por alimentos que tragam benefícios à saúde leva ao surgimento de diversos segmentos de consumo, como produtos para dieta e controle de peso, alimentos orgânicos e os alimentos funcionais, destacando-se os produtos benéficos para a saúde gastrointestinal, categoria na qual são contemplados os alimentos probióticos. Investigou-se o efeito da redução de sódio nas características físico-químicas e sensoriais do queijo cottage probiótico com reduzido teor de sódio, relacionando-as com as alterações em sua composição pela adição de diferentes sais e/ou pela adição de micro-organismos probióticos. Para o processamento dos queijos foram utilizados os micro-organismos *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* e *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* R-704, como cultura starter e *Lactobacillus acidophilus* La-5 e *Bifidobacterium animalis* Bb-12 como probióticos. Verificou-se em análise sensorial com 60 provadores não treinados, consumidores de queijo, que o teor ideal de cloreto de sódio dentro de uma escala de 0,5 a 2,5% resultou em uma concentração de 1,12% de NaCl, utilizando-se para isso a "just-right-scale" (escala-do-ideal). Análises sensoriais serão conduzidas a fim de determinar potenciais combinações de sais substitutos utilizando a concentração ideal de NaCl encontrada como referência.

Probiótico - Sódio - Queijo

T0975

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE UMA CABINE PARA ACONDICIONAMENTO ASSÉPTICO DE ALIMENTOS

Leticia Mami Yamada (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. José de Assis Fonseca Faria (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Sistemas de acondicionamento asséptico de alimentos requerem áreas ou cabines equipadas com filtros para permitir baixo nível de partículas em suspensão, visando assim reduzir a contaminação dos produtos com micro-organismos em suspensão. Este experimento avaliou uma cabine de baixo custo projetada para o envase de alimentos visando obter a esterilidade comercial sem o uso da cadeia de frio, ou seja, embalagens assépticas do tipo longa vida. Monitorou-se as condições de funcionamento com base no fluxo de ar, taxa de renovação do ar filtrado, contagem de partículas totais em suspensão e partículas viáveis, com base na Recomendação Normativa para Testes em Áreas Limpas (SBCC-RN-005-97). A velocidade do fluxo de ar foi medida utilizando-se um anemômetro; a partir da velocidade calculou-se a vazão e o número de renovações de ar por hora; para contagem de partículas utilizou-se o

Projetos da Área Tecnológica

contador de partículas APC Plus- airborne particle counter; a monitoração de partículas viáveis foi feita através da amostragem de ar em placa de petri contendo meio de cultura seguida de incubação a 37°C. Os resultados indicarão que a cabine projetada poderá ser utilizada satisfatoriamente para atender, principalmente, indústrias de pequeno porte devido seu baixo custo de fabricação e manutenção.

Salas limpas - Alternativa - Cabine asséptica

T0976

ANÁLISE DA CONTAMINAÇÃO DE PRODUTOS DE CONFEITARIA POR LINHAGENS COAGULASE POSITIVA E NEGATIVA DE STAPHYLOCOCCUS SPP

Mariana Amarante Turatti (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafael Djalma Chaves (Coorientador) e Prof. Dr. José Luiz Pereira (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Staphylococcus são micro-organismos amplamente disseminados no ambiente, sendo o homem e outros animais seu principal reservatório. São bactérias que apresentam capacidade de produzir enterotoxinas, responsáveis por causar doenças e podem contaminar os alimentos através dos ingredientes contaminados, das vasilhas de misturas e utensílios ou até mesmo das mãos de quem os prepara. Entre os anos de 1999 e 2009, segundo a ANVISA, 20,5% das doenças transmitidas por alimentos no Brasil foram causadas por *Staphylococcus*. Devido a isso, este trabalho tem por objetivo realizar uma pesquisa da contaminação por espécies de *Staphylococcus* em doces com recheio comercializados em restaurantes. Para cada amostra realizou-se a contagem das colônias típicas de *Staphylococcus* em Agar Baird Parker (pretas com halo translúcido) e a partir das colônias isoladas obtidas realizou-se os testes de coloração de Gram, catalase, coagulase, DNase e susceptibilidade à furazolidona. Verificou-se a produção de toxina utilizando o equipamento mini VIDAS. Até o momento, foram analisadas 20 amostras de doces, obtiveram-se contagens variando entre $1,0 \times 10^2$ e $2,40 \times 10^6$ UFC/g e 43 isolados. Destes, 12% apresentaram características de *Staphylococcus* (5 isolados). Nenhum destes 5 isolados foi capaz de produzir toxina.

Staphylococcus - Confeitaria - Coagulase

T0977

MODELAGEM MATEMÁTICA DA EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE CAPSAICINA EM CO₂ SUPERCRÍTICO

Antonio Carlos da Silva Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julian Martinez (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A capsaicina é um composto encontrado em espécies de pimenta do gênero *Capsicum*, muitas nativas do Brasil. É responsável pelo sabor pungente típico da pimenta e possui inúmeros benefícios à saúde humana. Esse projeto visou no primeiro ano o uso de equações de estado para avaliar a solubilidade da capsaicina em CO₂ supercrítico. A extração supercrítica (SFE) apresenta diversas vantagens quando comparada a métodos clássicos, evitando, por exemplo, o uso de solventes orgânicos tóxicos. No segundo ano do projeto foi estudada a sensibilidade matemática dos parâmetros do modelo de Sovová com a solubilidade da capsaicina pensando na modelagem do processo de extração supercrítica. Foi observado que os coeficientes de transferência de massa apresentam alta sensibilidade à solubilidade da capsaicina, sendo obtidos valores da ordem de 10^{-2} para o coeficiente convectivo e da ordem de 10^{-3} para o difusivo. Para o processo de formação de partículas, posterior à extração, o solvente utilizado frequentemente é o diclorometano, e sua solubilidade em gás carbônico supercrítico também foi estudada a fim de avaliar a seletividade do solvente durante o esgotamento no processo de formação de partículas usando CO₂ como antissolvente. Os resultados foram estudados nas condições de 30MPa e 353K.

Extração supercrítica - Equações de estado - Pimenta

T0978

EXTRAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CAPSAICINAS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE PIMENTA

Rebeca Godoy Corrêa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julian Martinez (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Capsaicinóides são compostos naturalmente presentes em diversas espécies de pimenta do gênero *Capsicum*, das quais muitas são nativas do Brasil. Este projeto visou à extração e quantificação desses compostos a partir de três diferentes espécies de pimenta: pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*), pimenta bode (*Capsicum chinense*) e pimenta dedo de moça (*Capsicum baccatum*). A oleoresina de pimenta para quantificação de capsacina por HPLC foi obtida pelo método de Soxhlet utilizando hexano como solvente. Os ensaios foram realizados com amostras de 5 g e a amostra que apresentou maior teor de capsaicina foi a de pimenta malagueta. Para a extração de oleoresina, foram utilizados os métodos de Soxhlet e maceração, com a utilização de hexano, etanol e diclorometano como solventes. Posteriormente, foi avaliada a quantidade de compostos fenólicos com o auxílio de espectrofotômetro a 760 nm, comparando-se a eficiência dos diferentes métodos e solventes.

Atividade antioxidante - Extração - Pimenta

T0979

DETERMINAÇÃO DE ZINCO EM BISCOITOS ELABORADOS COM FARINHAS FORTIFICADAS COM FERRO

Beatriz Iara Cabral e Pacheco (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Paula Rebellato e Profa. Dra. Juliana Azevedo Lima Pallone (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O zinco apresenta funções catalíticas, estruturais e reguladoras, sendo componente de várias enzimas. O objetivo do projeto foi verificar o teor de zinco em quatro tipos de biscoitos produzidos com farinhas fortificadas com ferro. A validação do método analítico foi baseada principalmente nas recomendações do INMETRO e da ANVISA. No preparo de amostra foi utilizada digestão com ácido nítrico e peróxido de hidrogênio. As determinações foram feitas através da técnica de Espectrometria de Absorção Atômica. Os dados obtidos na etapa de validação mostraram que o método estava adequado. Resultados parciais indicaram concentrações médias de zinco de 1,8 mg/100 g para biscoito tipo amanteigado; 2,0 mg/100g para cream cracker; 1,9 mg/100g para o água e sal e 1,9 mg/100g no tipo maisena. Estudos já realizados apontaram uma interação competitiva entre o ferro e o zinco no processo de absorção, sendo a proporção Fe:Zn de 4:1 considerada apropriada. Os teores de ferro nas mesmas amostras já haviam sido determinados em pesquisa anterior então, foi possível estabelecer a relação molar ferro:zinco que foi de 3,0:1, 3,6:1; 4,1: 1 e 2,9:1, para os biscoitos tipo amanteigado, cream cracker, água e sal e maisena, respectivamente. Os dados indicam que os dois minerais poderão ser absorvidos quando esses alimentos forem consumidos.

Alimentos - Zinco - Espectrometria atômica

T0980

EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO A ALTA PRESSÃO NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE CELULASE

Ana Paula de Toledo Scarponi (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcelo Cristianini (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A Alta Pressão Dinâmica (APD) é uma tecnologia emergente capaz de modificar a atividade e estabilidade de enzimas. A celulase é uma enzima que converte materiais lignocelulósicos em glicose e tem interesse industrial, apesar do alto custo. Considerando a possibilidade de melhoria do desempenho da celulase, este estudo avaliou o efeito do processo de APD sobre esta enzima. Foi realizado um estudo da atividade da enzima em diferentes temperaturas (30 a 80°C) e pH (3,0 a 7,0) para determinar condições ótimas e extremas. Em seguida, a enzima foi processada a pressões de 40, 80, 120 e 160 MPa e sua atividade foi avaliada a 40, 60 e 80°C e em pH 4,0; 5,0

e 7,0. Os resultados demonstraram que a enzima apresentava atividade ótima em pH 5,0 e a 60°C. Além disso, entre pH 4 e 7 e entre 40 e 80°C a enzima se manteve ativa, com atividade residual mínima de 22%. Os resultados das amostras processadas (120 e 160 MPa) demonstraram que o processo aumentou a atividade da enzima entre 10 e 14% quando esta foi avaliada em temperatura ótima ou a 80°C. No entanto, a 40°C em pH 4 e 7, foi observada uma perda de atividade de 30% após APD a 160 MPa. Assim, conclui-se que a APD afeta a atividade da celulase em diferentes condições, possivelmente devido a pequenas modificações na estrutura da molécula capaz de alterar suas condições ótimas de ação.

Homogeneização a alta pressão - Atividade enzimática - Celulase

T0981

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA PRESSÃO HOMOGENEIZAÇÃO E PROCESSAMENTO EM CICLOS NO COMPORTAMENTO AO FLUXO DE SUCO DE TOMATE

Gabriela Secco Ocanha (Bolsista PIBIC/CNPq), Pedro E. D. Augusto (Coorientador) e Prof. Dr. Marcelo Cristianini (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A homogeneização a alta pressão (HAP) tem sido estudada por diversos autores como metodologia não térmica para a conservação de alimentos, especialmente produtos de frutas. Ainda, essa tecnologia tem se mostrado uma ferramenta extremamente interessante para provocar alterações intencionais e desejáveis em alimentos, como aumento de consistência e diminuição de separação de fases e, consequentemente, aumento da aceitabilidade comercial. O presente trabalho avaliou o comportamento ao fluxo do suco de tomate submetido ao processamento de HAP, considerando a pressão de homogeneização (P_H , até 100 MPa) e ciclos de homogeneização (N_H , 1-3) como variáveis de processo. Com o aumento da P_H se observou redução no tamanho médio das partículas e de sua distribuição (PSD), aumentando a consistência do produto, sendo as alterações reológicas relacionadas às mudanças na PSD. As propriedades reológicas do suco mostraram um comportamento assintótico com relação à P_H e puderam ser descritas pelos modelos de Herschel-Bulkley e Falguera-Ibarz. Entretanto, não se observou nenhuma diferença com relação ao número de ciclos nos parâmetros dos modelos utilizados, indicando que o processamento por HAP em ciclos não altera as propriedades reológicas do suco de tomate.

Homogeneização - Reologia - Processo não térmico

T0982

ESTIMATIVA DO CUSTO DE MANUFATURA DE BIOATIVOS DE ALGUMAS PLANTAS CONDIMENTARES

Carolina Lopes Capodaglio (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana Martin do Prado e Profa. Dra. Maria Angela de Almeida Meireles (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A extração com fluido supercrítico conquistou posições expressivas em diversos setores das indústrias químicas, petroquímicas, farmacêuticas, de alimentos e de polímeros. Isto vem ocorrendo por se tratar de uma tecnologia limpa que não deixa resíduos no produto final. A substância escolhida como fluido supercrítico é o dióxido de carbono (CO₂) por ser um gás inerte, atóxico, não inflamável, de baixo custo e por não deixar resíduo no produto final. Simuladores de processos vêm sendo utilizados para prever custos de produção para muitos processos industriais, com o intuito de dar maior agilidade e diminuir os custos durante estudos de otimização e aumento de escala. Até o momento, há uma escassez de estudos sobre o aumento de escala para este processo. Utilizando-se um simulador comercial de processos (SuperPro Designer®) a partir de um levantamento de dados obtidos na literatura, foi possível realizar o estudo do custo de manufatura e a otimização do processo de diversas matérias-primas e eventual comparação com o custo de manufatura com modelo de extração comumente mais utilizado. A partir da análise dos parâmetros de processo que melhor apresentaram relação entre custo, rendimento e qualidade do produto e do custo de manufatura dos extratos calculado, foi possível observar que o processo de extração com fluido supercrítico no Brasil é economicamente viável dependendo da matéria-prima a ser processada.

Extração - Supercrítica - Custos

T0983

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE NANOFILTRAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO DE ANTOCIANINAS DO EXTRATO DE JUÇARA (EUTERPE EDULIS MART)

Regiane Latorre da Silva Matsumoto (Bolsista PIBIC/CNPq), Gláucia Santos Vieira e Profa. Dra. Miriam Dupas Hubinger (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A juçara (*Euterpe edulis*) é uma palmeira endêmica da Mata Atlântica cujos frutos são ricos em antocianinas. Por estas serem termosensíveis, o emprego do processo de separação por membranas para concentrar o extrato alcoólico de juçara se mostra vantajoso, pois permite o uso de temperaturas moderadas. Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho de membranas poliméricas de nanofiltração na obtenção de extratos ricos em

antocianinas. Para esse fim, foram realizados ensaios de nanofiltração em uma unidade de membrana de pequeno porte pressurizada com nitrogênio. Foram utilizadas seis membranas (NP030, NP010, NF90, NF270, DL e DK) com massa molar de corte variando de 150 a 1000 Da. O fluxo de permeado foi obtido mantendo a pressão e a temperatura constantes em 25 bar e 25 °C, respectivamente. Analisou-se o conteúdo de antocianinas e compostos fenólicos, viscosidade, cor e densidade das alimentações, permeados e concentrados, bem como o fluxo de permeado de cada processo. O fluxo variou de (26±3) kg/m².h a (13±2) kg/m².h, enquanto que a retenção de antocianinas variou de (98,7±0,3) % a (84,4±0,5) %. A membrana que se mostrou mais apropriada para a concentração do extrato de juçara foi a NP030, sendo alcançada a concentração máxima de (360±50) mg/L de antocianinas no produto concentrado.

Euterpe edulis - Antocianinas - Extrato alcoólico

T0984

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE FERMENTAÇÕES DE SEMENTES DE CUPUAÇU NA QUALIDADE SENSORIAL DE PRODUTO SIMILAR AO CHOCOLATE

Juliana Weltman Glezer (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Priscilla Efraim (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A partir de sementes de cupuaçu pode-se obter um produto semelhante ao chocolate, o cupulate. Este trabalho avaliou a influência da etapa de fermentação na qualidade sensorial, utilizando Análise Descritiva Qualitativa (ADQ). Foram produzidos cupulates a partir de amêndoas de cupuaçu fermentadas com 3 teores de polpa: 0, 7,5 e 15% e 2 tipos de revolvimentos: (1) fixo e (2) em função da temperatura, totalizando 6 experimentos. Foi realizada a prova de corte para avaliar a qualidade das amêndoas de cupuaçu em função do grau de fermentação, considerando a cor e a compartimentação dos cotilédones. Os seis lotes avaliados foram classificados como Tipo I, apesar da maioria das sementes estar parcialmente fermentada. Realizou-se também teste de torração a fim de definir o melhor tempo desta etapa, por meio da variação no pH, acidez titulável e umidade em diversos intervalos de tempo. O tempo ideal foi de 120 minutos à temperatura de 60°C Definido o protocolo de processamento das amêndoas para obtenção do cupulate, iniciou-se o treinamento da equipe de ADQ, nas etapas de: pré-seleção dos provadores, desenvolvimento de terminologia descritiva por meio do método de rede, treinamentos, seleção final dos provadores, e análise descritiva quantitativa. Até o momento, não houve diferença significativa em relação ao sabor, aroma e textura entre os cupulates produzidos com amêndoas de cupuaçu.

Cupuaçu - Fermentação - Análise sensorial

T0985

APLICAÇÃO DE HARDFATS PRODUZIDOS POR SPRAY-FREEZING EM CHOCOLATE AMARGO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE

Mariane Felix da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Julice D. Lopes e Profa. Dra. Priscilla Efraim (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Chocolates impropriamente temperados estão associados ao fenômeno do *fat bloom*, considerado o principal problema de qualidade na indústria de chocolates, ocasionando rejeição por parte do consumidor e prejuízos consideráveis na comercialização destes produtos. Devido à importância da etapa de temperagem na fabricação do chocolate, o objetivo deste projeto foi avaliar os efeitos da adição de *hardfats* produzidos por spray-freezing na qualidade e estabilidade de chocolate amargo. Após a obtenção das partículas de *hardfats* verificou-se que houve alteração da forma polimórfica das mesmas, sendo necessário o estudo da transição polimórfica, através da visualização da superfície da rede cristalina por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), estudo do comportamento térmico por Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC) e determinação do hábito polimórfico por Difração de Raio X. As partículas com polimorfismo adequado foram adicionadas em chocolate amargo durante a etapa de temperagem, visando avaliar a sua influência. Verificou-se o aumento da viscosidade do sistema, com formação de grumos na temperadeira, evidenciando que a formação dos cristais foi acelerada nesta etapa. O chocolate adicionado de partículas apresentou maior brilho e fácil desmoldagem em relação ao chocolate padrão (sem adição de partículas).

Chocolate - Hardfats - Spray-freezing

T0986

UTILIZAÇÃO DE GLICERÍDIOS PARCIAIS COMO AGENTES ESTRUTURANTES DO ÓLEO DE GIRASSOL ALTO OLÉICO

Beatriz Speranza Akinaga (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Renato Grimaldi (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O mercado nacional de gorduras comerciais tem sido alvo de várias legislações e tendências que obrigam os produtores e consumidores a adotarem uma nova postura frente a melhoria de características nutricionais. A partir da exigência da declaração do teor dos ácidos graxos trans nos rótulos, esse movimento não parou mais com a visível alteração dos produtos, com a retirada dos ácidos graxos trans. Apesar disso, na

maioria dos casos, essa substituição passa pelo aumento do teor de ácidos graxos saturados, outro componente questionado nutricionalmente. A ANVISA acaba de publicar uma nova resolução (RDC no 54) onde os valores de ácidos graxos saturados e trans foram reduzidos para que se possa usar a alegação de produtos “Low sat” e “Low trans”. Buscando este caminho, o trabalho visa a avaliação de agentes estruturantes ricos em mono e diacilgliceróis para a produção de gorduras com baixo teor de ácidos graxos saturados, utilizando o óleo de girassol alto oléico como principal componente. Apesar do mesmo grau de saturação, notou-se uma grande variação da capacidade estruturante dos aditivos utilizados, através da avaliação com técnicas como isoterma de cristalização e perfil de sólidos.

Cristalização - Óleo de girassol alto oléico - Agentes estruturantes

T0987

PRODUÇÃO DE MICROGÉIS DE GELANA-QUITOSANA PARA ENCAPSULAÇÃO DE BIOATIVOS

Danilo Corsi Vidotto (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Rosiane Lopes da Cunha (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A adição e manutenção de ingredientes funcionais a alimentos vêm sendo muito estudada devido à crescente preocupação da população com a ingestão de produtos funcionais. A encapsulação de bioativos em microgéis produzidos por extrusão e gelificação ionotrópica é uma técnica promissora que permite a produção de micropartículas que podem ser adicionadas em alimentos com alto teor de umidade sem modificação da textura. Polissacarídeos são muito utilizados como constituintes de microcápsulas para fins alimentícios devido a sua não toxicidade. A gelana é um polissacarídeo aniônico que possui a capacidade de formar géis resistentes a ácidos. O recobrimento com quitosana aumenta a proteção da microcápsula e melhora sua adsorção no intestino, aumentando assim a eficiência do bioativo. Foi realizado estudo para definir as melhores concentrações de gelana e quitosana na elaboração de microcápsulas que foram analisadas quanto ao tamanho, carga de partícula e morfologia. Foram produzidos microgéis com tamanhos na faixa de 50-500µm e formato próximo ao esférico, melhorando a área de contato entre a partícula e o meio e aumentando, portanto, a liberação controlada. Riboflavina foi encapsulada, mostrando o potencial uso destes sistemas na proteção e veiculação de bioativos em alimentos processados.

Microencapsulação - Gelificação ionotrópica - Extrusão

T0988

PRODUÇÃO DE INGREDIENTES PARA DIETAS DE PACIENTES DISFÁGICOS

Raquel Aparecida Domingues Gomes Paula (Bolsista ProFIS/SAE), Joice Aline Pires Vilela (Coorientador) e Profa. Dra. Rosiane Lopes da Cunha (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A disfagia é um sintoma que aparece associado a diversas doenças degenerativas. Os pacientes disfágicos perdem sua capacidade de ingerir líquidos pouco viscosos, como água, sucos e sopas. Problemas como desidratação, desnutrição e constipação são evitados através do aumento da consistência dos líquidos através da adição de espessantes. Os espessantes comerciais, além do custo elevado e poucas alternativas no mercado, devem ser utilizados em altas concentrações e geralmente apresentam turbidez significativa. Visando formulações alternativas às existentes atualmente, este trabalho tem como objetivo avaliar polissacarídeos com alto poder espessante que não alterem aspectos como cor e sabor, mantendo o alimento atrativo. Para isso, as propriedades reológicas e de cor de soluções de gelana, linhaça e de espessantes comerciais foram analisadas. Diversas alternativas tecnológicas como tratamento térmico, adição de sais e misturas de polissacarídeos foram avaliadas de forma a melhorar a capacidade espessante dos novos ingredientes. Resultados promissores foram obtidos, pois após o tratamento térmico e adição de sais, soluções de goma gelana e linhaça apresentaram maior viscosidade e menor alteração da cor quando comparadas aos espessantes comerciais, mostrando assim, reduzido custo e potencial para comercialização.

Disfagia - Espessante - Reologia

T0989

EFEITO DAS ENZIMAS AMILOGLUCOSIDASE E HEXOSE OXIDASE NAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DE PÃO FRANCÊS OBTIDO DE MASSA CONGELADA ELABORADA COM FARINHA DO TRIGO INTEGRAL

Emily Chris Pellini de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Eveline Lopes Almeida e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O emprego da farinha do trigo integral em panificação permite de obtenção de produtos com maior apelo nutricional e funcional, mas implica em dificuldades tecnológicas. A tecnologia de massas congeladas aumenta a flexibilidade do processo e disponibilidade do produto ao consumidor. Enzimas são coadjuvantes de processo que melhoram a qualidade de produtos de panificação. Através de um delineamento composto central rotacional, variou-se a concentração das

enzimas amiloglucosidase (0 a 180 ppm) e hexose oxidase (0 a 200 ppm) com o objetivo de verificar o efeito destas nas características do pão francês obtido de massa congelada elaborada com farinha do trigo integral, a saber: salto de forno, formato, volume específico, textura do miolo (firmeza e elasticidade) e umidade. Os resultados foram analisados por Metodologia de Superfície de Resposta. Houve uma tendência de aumento da umidade e de redução do volume específico dos pães com o aumento da concentração de amiloglucosidase. A hexose oxidase tendeu a reduzir o salto de forno, possivelmente devido à formulação base utilizada já possuir nível de oxidação adequado (ácido ascórbico e azodicarbonamida adicionados).

Massa congelada - Farinha do trigo integral - Enzimas

T0990

CAPACIDADE ANTIOXIDATIVA DE PEPTÍDEOS BIOATIVOS DE FEIJÃO IN NATURA E GERMINADO

Fabio Lona de Danielli (Bolsista PIBIC/CNPq), Thaís de Souza Rocha (Coorientadora) e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O feijão é um grão altamente consumido em todo mundo e representa uma boa fonte proteica. No entanto, estas proteínas apresentam baixa digestibilidade e absorção intestinal. Estudos demonstraram que a germinação de sementes de soja aumentou a solubilidade proteica, tornando estas proteínas fisiologicamente melhores. A hidrólise enzimática também pode gerar fragmentos proteicos com funções fisiológicas como ação antioxidativa. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito da hidrólise enzimática de farinhas de feijão caupi *in natura* e germinado na solubilidade de proteínas, gerando peptídeos bioativos com possível ação antioxidante. Sementes de feijão caupi foram germinadas por 0, 24 e 48 horas. As proteínas dos feijões germinados foram concentradas e hidrolisadas (0 - 4h) pela enzima alcalase. O teor de proteínas solúveis, após a hidrólise, foi determinado pelo protocolo Bio-Rad DC. Valores máximos de solubilidade foram atingidos após 48 horas do início da germinação (75,4%). A ação da enzima alcalase aumentou o teor de proteínas solúveis com o tempo de hidrólise em até 28,5%. O aumento do teor de proteínas solúveis sugere um maior conteúdo de peptídeos bioativos, de maior absorção intestinal, e com possível ação antioxidante. O material obtido após germinação e hidrólise pode ser empregado como ingrediente funcional na elaboração de diversos alimentos.

Feijão - Capacidade antioxidante - Peptídeos bioativos

T0991

INFLUÊNCIA DA TRANSGLUTAMINASE NAS CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE MASSA ALIMENTÍCIA FUNCIONAL ELABORADA COM FARINHA DE TRIGO DE GRÃO INTEIRO OU AMIDO RESISTENTE

Mariane Baroni (Bolsista PIBIC/CNPq), Leandra Zafalon Jaekel, Eveline Lopes Almeida e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Farinha de trigo de grão inteiro (FTGI) e amido resistente (AR) podem ser adicionados às massas alimentícias para melhorar seu valor nutricional e fornecer benefícios à saúde dos consumidores. Porém, podem causar um enfraquecimento da rede de glúten. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da transglutaminase (TG) nas características estruturais de massa alimentícia funcional elaborada com FTGI ou AR e verificar os tipos de interações químicas envolvidas no processo de formação da rede de glúten. Foram elaboradas formulações com 100% de farinha de trigo, 100% de FTGI e 42% de FT com 58% de FTGI sem e com adição de 0,5% de TG, 86% de FT com 14% AR sem e com adição de 1% de TG. Dentre os solventes utilizados, o tampão fosfato extrai proteínas solúveis em água, o β -mercaptoetanol é responsável pela ruptura das ligações dissulfeto e o dodecil sulfato de sódio (SDS) é utilizado pela habilidade de interromper interações iônicas. Nas massas FTGI e AR, o sistema com uso de todos os solventes (PB+SDS+ β -ME) teve maior extração se comparado ao somatório dos sistemas de solventes isolados devido ao sinergismo. O uso da TG não apresentou influência na solubilidade proteica em nenhum dos sistemas utilizados. Em trabalhos futuros, as amostras serão analisadas em relação ao fracionamento das proteínas, Cromatografia HPLC e Eletroforese.

Massa alimentícia - Amido resistente - Transglutaminase

T0992

EXTRAÇÃO DE PROTEÍNAS DE ANÁLOGO DE CARNE OBTIDO ATRAVÉS DE EXTRUSÃO TERMOPLÁSTICA DE ISOLADO PROTÉICO DE SOJA E GLÚTEN VITAL

Monica Dubas Gurgueira, Marcio Schmiele (Coorientador) e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O uso de solventes específicos para extração de proteínas determina o tipo de reação química que ocorre entre os compostos proteicos, principalmente quando estas foram submetidas a tratamentos térmicos, como por exemplo, a extrusão termoplástica. No entanto, é necessário o uso de concentrações adequadas dos solventes para maximizar a extração das proteínas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a

cinética de extração de proteínas de análogo de carne a base de isolado proteico de soja e glúten vital submetido ao processo de extrusão termoplástica a baixa umidade (23 %) e alta umidade (60 %). O isolado proteico de soja e o glúten vital utilizados apresentaram composição centesimal de 88,53 e 77,01 % de proteínas, de 3,60 e 4,27 % de lipídeos, de 4,45 e 0,92% de cinzas e de 3,42 e 17,80 % de carboidratos, respectivamente, em base seca. Os solventes utilizados foram: tampão fosfato (pH 7,5) de 10, 20, 40, 60, 80 e 100 mM, dodecil sulfato de sódio de 1, 2, 3, 4 e 5 %, β -mercaptoetanol de 1, 2, 3 e 4 %, Triton X-100 de 1, 2, 3 e 4 % e ureia de 6, 7, 8, 9 e 10 M. Todos os reagentes foram dissolvidos ou solubilizados em tampão fosfato com pH 7,5. Os resultados mostraram que as maiores extrações proteicas foram obtidas com o uso de 40 mM de tampão fosfato (pH 7,5), 2 % de dodecil sulfato de sódio, 2 % de β -mercaptoetanol, 3 % de Triton X-100 e 8 M de ureia.

Cinética - Tampão fosfato - Interação proteica

T0993

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE ANÁLOGO DE CARNE OBTIDO POR EXTRUSÃO TERMOPLÁSTICA A ALTA UMIDADE

Thiago Lopes Araujo (Bolsista SAE/UNICAMP), Marcio Schmiele e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A elaboração de análogos de carne a base de proteínas vegetais por extrusão termoplástica podem sofrer alterações em relação às características tecnológicas em função do processamento utilizado. Este trabalho objetivou avaliar as características tecnológicas de análogo de carne a base de isolado proteico de soja e glúten vital através de delineamento composto central rotacional de três variáveis independentes, sendo: X_1 – glúten vital (0-30%); X_2 – Umidade de condicionamento (50-70%); e X_3 – temperatura da 3ª zona (60-120°C). Os parâmetros fixos do extrusor dupla rosca encaixado foram a temperatura de 1ª, 2ª e 4ª zona de 50, 70 e 90°C, respectivamente; vazão de alimentação de 12kg.h⁻¹; velocidade de rosca de 300rpm; e matriz de 7,5x33,5x450mm. As variáveis dependentes avaliadas e os resultados encontrados foram: força de cisalhamento -FC- (15,22-81,05N), capacidade de absorção de água -CAA- (388,52-446,86%), índice de solubilidade em água -ISA- (12,12-16,55%), capacidade de absorção de gordura -CAO- (176,43-189,38%) e índice de dispersibilidade de proteína -IDP- (15,40-23,31%). As variáveis independentes apresentaram influência sobre as dependentes, exceto para CAO, com valores de R^2 de 0,89, 0,88, 0,98 e 0,97, F_{cal}/F_{tab} de 8,17, 5,84, 50,74 e 29,50 e p-valor <0,001 para FC, CAA, ISA e IDP, respectivamente.

Proteína vegetal - Processamento térmico - Substituto de carne

Faculdade de Engenharia Agrícola

T0994

ESTUDO DE ALGORITMOS PARA A ELABORAÇÃO DE IMAGENS A PARTIR DE RESULTADOS OBTIDOS POR ENSAIO DE ULTRASSOM NA MADEIRA

Andre Viana Lima (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alex Julio Trinca (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Madeiras custam caro, uma vez que não se consegue avaliar seu estado antes do corte, uma deterioração não detectada pode causar uma perda considerável de dinheiro. Por isso estudar e testar técnicas de análise da estrutura da madeira são tão importantes. A utilização do ultrassom para esta análise apresenta entre suas vantagens, o fato de ser uma técnica não-destrutiva, ter uma rápida resposta e um custo considerável. O objetivo desta pesquisa é formar as bases para a criação de um algoritmo que demonstre com maior precisão a estrutura interna da madeira, utilizando a velocidade do percurso como parâmetro para identificar anomalias, como medula deslocada, nó, desvio de grã. Para isso, testes foram realizados em cada estrutura em busca de determinar como estas afetam a velocidade de ondas de ultrassom. A partir dos resultados, estão sendo utilizados métodos de interpolação de dados e de segmentação de imagens para formar uma representação precisa da estrutura interna da madeira. Para tal, vem sendo utilizados os programas *ImageWood* (desenvolvido na FEAGRI – UNICAMP), onde utilizamos o método *Watershed* de segmentação de imagens nas definições de Transformada Imagem Floresta (IFT). O trabalho vem sendo desenvolvido junto a Faculdade de Tecnologia da UNICAMP, com sua base teórica desenvolvida necessitando ajustes nos métodos de formação das imagens em busca de melhores resultados.

Propagação de ondas - Ensaio não destrutivo - Inspeção de árvores

T0995

DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES ELÁSTICAS DA MADEIRA DE PINUS SP POR ULTRASSOM

Arthur Ribeiro Lindemute de Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alex Julio Trinca (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

De forma a se tornarem mais competitivas, as empresas tem atuado no mercado de forma a otimizar suas embalagens de madeira. Neste processo são utilizado softwares de simulação que comportam diversos parâmetros de engenharia, entre eles todos os

termos da matriz de rigidez. Entre as técnicas de determinação destes coeficientes há a já consolidada ultrassônica. Assim, esta pesquisa teve como objetivo determinar a matriz de rigidez da madeira de *Pinus sp*, amplamente empregada na conformação de embalagens. Para isso, foram retirados 6 corpos de prova poliédricos de 26 faces. Após estabilizados na umidade de equilíbrio (por volta de 12%), os corpos foram submetidos a ensaios de ultrassom, utilizando transdutores de ondas longitudinais e de ondas transversais com frequência de 1000 kHz. Os resultados estão sendo tratados estatisticamente e a partir da elaboração destes será possível a simulação de embalagem em pinus.

Matriz de rigidez - Coeficientes de Poisson - Embalagens para produtos agrícolas

T0996

INFLUÊNCIA DOS NÓS NA GERAÇÃO DE IMAGEM CONSTRUÍDA À PARTIR DE TOMOGRAFIA ULTRASSÔNICA EM DISCOS DE MADEIRA

Camila Stephanie Fernandes Linhares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alex Julio Trinca (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A detecção de nós em toras de madeira é muito importante para o processo de desdobra e avaliação da qualidade da madeira industrializada. Já é de conhecimento a detecção de defeitos em madeira utilizando a técnica de ultrassom. Este trabalho foi direcionado para a composição da tomografia ultrassônica com a geração da imagem dos nós pós-processada. Os ensaios foram realizados utilizando-se 22 discos *Pinus sp.* O contorno de cada disco foi determinado e, com ele, foram obtidas as coordenadas (X, Y) dos pontos da malha de medição (difração). Com o ensaio de ultrassom foram obtidos os tempos de propagação das ondas nas faixas de medição. Foram inseridas no software *ImageWood*, desenvolvido pelo grupo de pesquisa, as planilhas de coordenadas (X, Y) dos pontos referentes ao posicionamento dos transdutores emissor e receptor, e os respectivos tempos de propagação das ondas. Com isso foi possível gerar as imagens de cada disco. Concluiu-se que a partir da utilização dessa metodologia simplificada foi possível detectar a presença de nós, assim como formar imagens tomográficas dos mesmos.

Ensaio não destrutivo - Inspeção de árvores - Tomografia ultrassônica

T0997

INFLUÊNCIA DA MEDULA NA GERAÇÃO DE IMAGEM CONSTRUÍDA À PARTIR DE TOMOGRAFIA ULTRASSÔNICA EM DISCOS DE MADEIRA

Stella Stopa Assis Palma (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Alex Julio Trinca (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A medula é parte integrante da árvore, assim como outros defeitos, entre eles desvio de grã, nós e bolsas de resina, os quais se diferem em relação a suas anatomia e densidade. Considerando o princípio de que a propagação de ondas é afetada pela presença de materiais com características diferentes de impedância acústica torna-se possível a identificação de diferentes materiais. Assim, a finalidade do trabalho foi estudar o efeito da medula na construção de imagem utilizando a variação da velocidade de propagação de ondas de ultrassom em discos de madeira de *pinnus* sp. Para a realização dos ensaios foram utilizadas 22 amostras, nas quais foram determinadas as coordenadas (X, Y) dos pontos da malha de difração. Os transdutores emissor e receptor foram então posicionados para serem realizadas as medições do tempo de propagação das ondas conforme a malhas de medição. As medidas de tempo obtidas foram inseridas no software desenvolvido pela equipe do LabEND, o ImageWood, no qual foi gerada a imagem de cada disco. Concluiu-se que é possível identificar a presença de medula no disco de madeira, e com as imagens geradas detectou-se o deslocamento do centro dos defeitos pela diferença de velocidade de propagação de onda.

Ensaio não destrutivo - Inspeção de árvores - Tomografia ultrassônica

T0998

DECORTICAÇÃO DO FRUTO DE LICURIZEIRO (SYAGRUS CORONATA (MARTIUS) BECCARI) VISANDO A OBTENÇÃO DE SEMENTES

Fernanda Bazo Bergamim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Ferraz (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A pesquisa intitulada "Decorticação do fruto de licurizeiro (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari) visando a obtenção de sementes" procura investigar o licuri, que é caracterizado como uma castanha, e relacionar a deformação específica limite (DEL) e o efeito da decorticação na obtenção de sementes. Os frutos foram colhidos da mesma palmeira no município de Utinga, localizado no sertão baiano e enviados em um saco de polietileno. Os frutos passaram por uma pré-seleção que descartou os frutos pequenos e infestados. Com essa amostra houve caracterização da amostra, na qual a média da altura foi $16,78 \pm 0,67$ mm, largura de $16,97 \pm 0,69$ mm, comprimento de $27,74 \pm 1,61$ mm e massa de $3,6718 \pm 0,4559$ g e aferiu-se a umidade da castanha inteira, e o resultado obtido foi de

$12,04 \pm 0,22\%$. A amostra foi secada ao sol por 3 dias resultando em uma umidade final de $7,25 \pm 0,09\%$. Os ensaios de ruptura com velocidade controlada iniciaram-se e a observação da quebra da casca durante estes leva a crer que com uma pequena deformação a maioria das amêndoas são liberadas inteiras, agregando um maior valor ao produto e favorecendo a obtenção de sementes por esse método. Propriedades mecânicas - Licuri - Germinação

T0999

INFLUÊNCIA DA CARGA ORGÂNICA APLICADA SOBRE A RELAÇÃO BUTIRATO/ACETATO NO PROCESSO DE DIGESTÃO ANAERÓBIA DIRECIONADA PARA A PRODUÇÃO DE BUTANOL E ETANOL

Ana Beatriz Junqueira Tarraf (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ariovaldo José da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A produção de etanol e butanol em processos de fermentação anaeróbia é fortemente dependente da concentração de ácidos voláteis de cadeia curta e do pH no meio líquido em fermentação (Zhu, 2003). Em pesquisas, observou-se inibição da solventogênese do butanol em processo de fermentação de solução de sacarose por cultura mista de microrganismos anaeróbios. A finalidade desta pesquisa foi verificar se aumentos na carga orgânica aplicada influenciam na relação butirato/acetato, avaliados em termos de concentrações de ácidos acético e butírico. Esta hipótese é importante para estabelecer parâmetros operacionais da digestão anaeróbia visando a solventogênese do butanol e etanol. Foram analisadas as concentrações de matéria orgânica (DQO), carboidratos, álcoois, ácidos voláteis, alcalinidade e pH, em amostras do afluente e efluente. Valores de DQO afluente de 2.000 mg/L, 5.000 mg/L, e 10.000 mg/L resultaram em relação butirato/acetato de 0,14, 0,09 e 0,05, respectivamente. Observou-se também que a produção de metanol diminuiu significativamente com o aumento da DQO do afluente. Conclui-se que valores de DQO afluente inferiores a 2.000 mg/L são indicados para a produção de butirato em processos de fermentação anaeróbia com a finalidade de produção de álcoois, por exemplo etanol, butanol e metanol.

Butanol - Butirato - Digestão anaeróbia

T1000

INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO BUTIRATO/ACETATO NA DIGESTÃO ANAERÓBIA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VISANDO A PRODUÇÃO DE ETANOL E BUTANOL

Mariana Indira Pinheiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ariovaldo José da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Avaliou-se a influência da relação butirato/acetato no direcionamento da solventogênese do etanol e butanol em processo de fermentação anaeróbia de solução contendo 100mg/L ácido butírico e ácido acético preparada de forma a resultar em três valores distintos para a relação butirato/acetato. O processo de fermentação foi realizado em reator anaeróbio de leito fixo e fluxo contínuo instalado no Laboratório de Saneamento da FEAgri/UNICAMP. A fermentação alcoólica realizada por bactérias do gênero *Clostridium* ocorre em ambientes anaeróbios naturais e depende fortemente da disponibilidade de ácidos voláteis e do pH do meio, sendo assim, determinou-se alcalinidade e ácidos voláteis pelo método volumétrico e pH pelo método potenciométrico com auxílio de um phmetro, em amostras de afluente e efluente do reator. Ácidos graxos voláteis, álcoois e carboidratos em amostras de afluente e efluente foram determinados por cromatografia líquida em HPLC. Para as relações ácidos butírico:acético 0,5:1,0; 1,0:1,0 e 2,0:1,0, etanol e butanol não foram detectados no efluente. Um novo estudo poderá avaliar se o resultado foi devido à baixa concentração de ácidos butirato/acetato ou se a produção de butanol ou etanol via fermentação anaeróbia independe da relação butirato/acetato no afluente.

Butanol - Fermentação ABE - Biocombustíveis

T1001

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO SISTEMA RAC/FA (REATOR ANAERÓBIO COMPARTIMENTADO /FILTROS ANAERÓBIO) UTILIZADO PARA TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO NA FEAGRI

Thais Fernanda Carrijo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ariovaldo José da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Realizou-se ensaio hidrodinâmico com o objetivo de analisar o comportamento hidrodinâmico do sistema decanto-digestor seguido de filtros anaeróbios em escala de bancada. O conhecimento das características hidrodinâmicas de um sistema é de importância fundamental, uma vez que colabora com a otimização de processos e permite detectar problemas decorrentes de falhas operacionais, de concepção e relacionadas a aspectos construtivos. O ensaio foi realizado baseado no método de estímulo-resposta, utilizando como

traçador uma solução de cloreto de sódio. O pulso ocorreu por injeção de 0,05 L de uma solução de 150 mg de cloreto de sódio dissolvido em 1000 ml de água. A variação da concentração de cloreto ao longo do tempo foi determinada indiretamente a partir da condutividade elétrica do efluente. O sistema foi operado com vazão de 10,2 L/h e tempo de detenção hidráulica (TDH) teórico de 4 h. As leituras foram feitas em intervalos de 15 minutos. Na curva obtida através do ensaio, observa-se a ocorrência de fenômeno de cauda, o que pode significar a existência de regiões de estagnação no interior do sistema.

Esgoto - Reator anaeróbio - Filtro anaeróbio

T1002

RESFRIAMENTO DE HORTALIÇAS FOLHOSAS COM SISTEMAS DE RESFRIAMENTO A AR, ÁGUA E EVAPORATIVO VISANDO AUMENTO DE VIDA ÚTIL

Jessica Priscila de Godoy (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Barbara Janet Teruel Mederos (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A alface é a hortaliça folhosa mais consumida *in natura* pela população brasileira e sua produção, que provém de agricultores de pequeno porte e movimentam grandes quantidades deste produto diariamente, está localizada, em sua grande maioria, próximo aos grandes centros distribuidores e consumidores. Principalmente, por se tratar de um produto hortícola muito sensível e de rápida deterioração, característica esta que não pode ser modificada, mas apenas controlada ou reduzida. O objetivo do experimento foi identificar os melhores tratamentos (métodos de resfriamento) para os cultivares estudados num desenho completo para selecionar as melhores variações de cada tratamento, através de análise sensorial, que foi realizada de acordo com a metodologia descrita pelo IAL – Instituto Adolfo Lutz (2004). O método utilizado foi a análise descritiva qualitativa - ADQ, através dos atributos visuais cor, frescor, danos mecânicos, brilho e aspecto geral. Para concluir o objetivo, utilizou-se da metodologia, análise de componentes principais (PCA), a partir dos dados colhidos. Em seguida, será realizada uma análise de variância para cada componente de cada variedade de alface observando se houve influência dos tratamentos de resfriamento.

Resfriamento - Evaporativo - Hortaliças

T1003

EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ALGINATO DE SÓDIO SOBRE A QUALIDADE DE BATATAS MINIMAMENTE PROCESSADAS

Henrique Dercoli (Bolsista PIBIC/CNPq), Rívia Darla Álvares Amaral (Coorientadora), Mara Lígia Biazotto

Bachelli e Prof. Dr. Benedito Carlos Benedetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A batata minimamente processada (MP) apresenta uma dificuldade à indústria de processamento, devido à susceptibilidade às alterações organolépticas. Objetivou-se avaliar os efeitos de diferentes concentrações de alginato de sódio sobre os parâmetros de qualidade da batata MP durante o armazenamento refrigerado e após a fritura. Os ensaios seguiram um delineamento de Plackett-Burman, onde foram estudadas as variáveis independentes: concentração de alginato, concentração de glicerol (agente plasticizante), concentração de cloreto de cálcio, velocidade e tempo de emulsificação, sobre as alterações de qualidade nos parâmetros: cor, índice de escurecimento (IE), absorção de óleo e matéria seca. Através das análises foi possível constatar que o filme com glicerol promoveu a manutenção da cor da batata MP durante o período de armazenamento. Para as amostras fritas, o IE também foi como o previsto devido à reação de Maillard. As amostras apresentaram um comportamento em relação à absorção de óleo dentro do esperado, o qual pode ser demonstrado pela relação de absorção com o teor de matéria seca superior ao ótimo estimado de 16,6%. Com os resultados obtidos, o filme de alginato de sódio mostrou-se eficaz na manutenção das características organolépticas da batata MP.

Processamento mínimo - Escurecimento enzimático - Armazenamento refrigerado

T1004

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO OZÔNIO PARA SANITIZAÇÃO DE FRUTAS MINIMAMENTE PROCESSADAS

Juliana Mamy Suzuki (Bolsista PIBIC/CNPq), Mara Lígia Biazotto Bachelli (Coorientadora) e Prof. Dr. Benedito Carlos Benedetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A busca por alternativas à sanitização com cloro levou a utilização de água ozonizada em frutas e hortaliças minimamente processadas. Este estudo objetivou a avaliação de diferentes concentrações de água ozonizada na qualidade do mamão “formosa” e do abacaxi “pérola” minimamente processados. Foram realizados 6 tratamentos: água ozonizada nas concentrações de 0,5; 1,0 e 1,5ppm; solução de hipoclorito de sódio a 150ppm, matéria-prima lavada apenas com água e matéria-prima não lavada (controle). Foram realizadas análises de composição gasosa no interior das embalagens, pH, sólidos solúveis, acidez titulável, ácido ascórbico, cor e textura, e análises microbiológicas. A contagem de coliformes a 45°C NMP/g e presença de *Salmonella spp*/25g, foram

discutidas em relação aos padrões estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (BRASIL, 2001), e coliformes totais, contagem total de aeróbios mesófilos e psicrotóxicos, contagem de bolores e leveduras, foram consideradas para melhor avaliação das condições higiênicas sanitárias das amostras e para verificar a eficiência dos tratamentos com relação a estes microorganismos. Espera-se que os resultados indiquem que o uso da água ozonizada é uma alternativa viável e eficaz como substituto na sanitização.

Processamento mínimo - Hortaliças - Sanitização

T1005

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VENTILAÇÃO EM ESTRUTURAS DE CRIAÇÃO DE FRANGO DE CORTE

Jaqueline Kelly Nascimento Dumes (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Daniella Jorge de Moura (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O sistema de ventilação em galpões de frangos de corte é importante para o conforto térmico das aves, influenciando diretamente na qualidade da carne no abate. A modelagem CFD (Computational Fluid Dynamics) está sendo utilizada com resultados relevantes na tomada de decisão no projeto de sistemas para climatização de instalações, pois simula um modelo ideal de ventilação nessas estruturas. Para isso, foram coletados dados de Temperatura de Bulbo Seco, Concentração de Amônia, Umidade Relativa e Velocidade do Ar em duas tipologias de galpões (Blue House e Dark House). Os dados foram coletados quando as aves completaram 21, 28, 35 e 42 dias de idade, com duas repetições. A distribuição da variável Temperatura nos galpões foi homogênea nos vinte pontos de coleta. A Umidade foi maior na parte esquerda e direita superior, podendo ser explicado pela presença dos defletores. A Luminosidade (Lux) mostrou-se heterogênea no galpão devido ao aumento da luminosidade na parte central do aviário, devido à localização das lâmpadas centrais. Sendo a ventilação tipo túnel, foram encontrados maiores valores de Velocidade do Ar que em sistemas convencionais de ventilação. A Concentração de Amônia encontra-se acima da faixa que afeta a qualidade do ar no galpão devido ao manejo inadequado da cama de aviário.

Ambiência - Avicultura - Ventilação

T1006

ESTUDO DA AMBIÊNCIA EM INSTALAÇÕES PARA EQUINOS E DE TROCAS DE CALOR DO ANIMAL EM CONDIÇÃO DE EXERCÍCIO

João Luís Del Rio Guedes Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniella Jorge de Moura

Projetos da Área Tecnológica

(Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O projeto visa utilizar a termografia, através de imagens termográficas, para análise da rotina de exercícios realizada diariamente na preparação de equinos de alta performance. Assim caracterizando suas respostas fisiológicas (frequência cardíaca, frequência respiratória) ao trabalho proposto em seu treinamento diário e posteriormente, a partir dos dados obtidos, propondo melhorias para melhor rendimento dos mesmos. Além disso, o projeto analisa as condições de ambiência (tipos de ventilação, refrigeração, coberturas, forragens, tipo e tamanho de baia) utilizadas nas instalações dos animais submetidos ao treinamento preparatório para concursos equestres.

Construções rurais - Termorregulação - Equinocultura

T1007

IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E PROPOSTA DE PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DAS ESTRADAS RURAIS DA REGIÃO DE CAMPINAS - SP

Gabriel Silveira Meirelles (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. David de Carvalho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O objetivo do projeto foi avaliar métodos para a identificação de problemas em estradas rurais da região de Campinas e propor planilhas de gerenciamento que permitam que um técnico em campo, a partir do preenchimento das planilhas, identifique o problema, caracterize suas dimensões, avalie seu grau de 'severidade' e já proponha uma possível solução. Nos trechos de estradas rurais, a serem utilizadas como exemplos para a aplicação da planilha foram observados suas características principais e identificados certos problemas. Foi feito um estudo através de outras bibliografias sobre os problemas em estradas de terra, que são aquelas que apresentam a superfície de rolamento constituída pelo próprio solo local ou revestida com solos granulares tipo cascalho (revestimento primário) capazes de suportarem um tráfego diário razoável de veículos em qualquer época do ano, que no caso tem parte do escoamento agrícola. Teve como resultados as planilhas de gerenciamento, sendo testadas para serem usadas futuramente por empresas privadas ou pelo governo que queira utilizá-las no gerenciamento de estradas rurais.

Estradas rurais - Patologias - Gerenciamento

T1008

CARACTERIZAÇÃO DE UM SOLO DE GRANITO COMUM À REGIÃO DE CAMPINAS, VISANDO A SUA UTILIZAÇÃO EM ATERROS

Marcio Dias Dal Pozzo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. David de Carvalho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Os solos de granito são comuns ao município de Campinas, Estado de São Paulo, e várias regiões do Brasil, o qual é de suma importância para a engenharia geotécnica, pois os mesmos ocorrerem em taludes naturais, em subleito de estradas, subsolo para apoio de fundações e são utilizados como material de empréstimo para a construção de aterros, tornando-se essencial a determinação geotécnica de suas propriedades, através de ensaios de laboratório. Neste trabalho, objetivou-se caracterizar geotecnicamente um solo de granito comum à região do município de Campinas, estado de São Paulo, para a construção de aterros. Coletaram-se amostras em campo, as quais foram submetidas aos seguintes ensaios laboratoriais: ensaios de simples caracterização em amostras deformadas; ensaios de compactação e ensaios especiais de resistência ao cisalhamento; adensamento e permeabilidade no solo compactado. Também foram obtidas amostras indeformadas para determinação dos índices físicos do solo em seu estado natural. De posse dos resultados dos ensaios laboratoriais, serão realizadas análises de estabilidade de taludes com várias inclinações através de programa computacional desenvolvido para este fim. Serão definidos os parâmetros geotécnicos para o solo e a relação entre inclinação de talude e coeficiente de segurança do mesmo.

Solo de granito - Aterros - Ensaios geotécnicos

T1009

COMPARAÇÃO DE DOIS EQUIPAMENTOS DE ULTRASSOM NA DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES DO CONCRETO

Aline Eloisa Assad Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Raquel Gonçalves, Milton Giacon Junior e Prof. Dr. Domingos Guilherme Pellegrino Cerri (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Este trabalho teve como objetivo comparar os equipamentos de ultrassom USLab, fabricado pela empresa nacional AGRICEF, com o Pundit, fabricado pela empresa multinacional PROCEQ, na determinação de propriedades do concreto tais como homogeneidade e coeficiente de rigidez. Os ensaios foram realizados no Laboratório de Ensaios Não Destrutivos (LabEND) da FEAGRI. Durante o período transcorrido o cronograma foi cumprido, tendo sido realizadas as etapas de revisão bibliográfica, de

aprendizado do uso dos equipamentos, de determinação de 3 diferentes traços, visando a obtenção de resistência nominais de 20 MPa, 25 MPa e 30 MPa, cujo objetivo foi verificar influência destes parâmetros nas respostas dos dois equipamentos. Foram concretados 9 corpos de prova cilíndricos para a determinação da resistência à compressão e 36 corpos de prova cúbicos para os ensaios de ultrassom onde foram inseridos diferentes elementos estranhos (bola de ping pong, tubo de PVC) a fim de se verificar a sensibilidade do ultrassom na detecção de vazios. Todos os ensaios já foram realizados, faltando finalizar os cálculos que permitirão concluir sobre a comparação dos dois equipamentos. No entanto, já foi possível constatar que o ultrassom permite detectar os vazios e a falta de homogeneidade provocada pelo acúmulo de brita.

Propagação de ondas - Ensaio não destrutivo - Inspeção de estruturas

T1010

ACUSTOELASTICIDADE DA MADEIRA DETERMINADA EM ENSAIOS DE FLEXÃO ESTÁTICA

Matheus Felipe de Faveri (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Domingos Guilherme Pellegrino Cerri (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A acustoelasticidade é o fenômeno que relaciona a variação de velocidade à variação da tensão a qual uma peça estrutural está submetida e, por isso, pode vir a ser importante ferramenta para determinar o estado de tensões de peças estruturais em serviço. No entanto, a metodologia para a determinação e os resultados das constantes acustoelásticas para a madeira ainda não são conclusivos. O objetivo da pesquisa foi verificar a viabilidade de serem determinados os coeficientes acustoelásticos da madeira utilizando ensaio de flexão estática. Os ensaios foram realizados em vigas 50 mm de largura, 100 mm de altura e comprimento que permitisse distância entre os apoios de, pelo menos, 21 vezes a altura. A amostragem foi constituída de 18 vigas de três espécies de eucalipto. As vigas foram instrumentadas, no meio do vão, com extensômetros em faces paralelas e em 4 posições na altura, permitindo confrontar a tensão teórica com a tensão experimental. As medições de ultrassom foram primeiramente realizadas com a viga na condição descarregada. Posteriormente, durante o carregamento, medições de ultrassom foram sendo realizadas considerando o mesmo posicionamento dos extensômetros. Os resultados estão em fase de análise visando verificar se há um comportamento definido entre a variação de velocidade e a variação da tensão e se o coeficiente acustoelástico determinado tem valor estável.

Propagação de ondas - Ultrassom - Estado de tensões

T1011

TROCAS GASOSAS DA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR SOB APLICAÇÃO DE ÁGUA RESIDUÁRIA TRATADA VIA GOTEJAMENTO SUBSUPERFICIAL

Fernando Henrique Lopes Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq), Ivo Zution Gonçalves e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Diante à problemática da competição pelo uso da água, o reúso de esgoto doméstico tratado na agricultura tem se tornado uma alternativa desejável, dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar as trocas gasosas na cultura da cana-de-açúcar irrigada via gotejamento subsuperficial com aplicação de esgoto doméstico tratado em duas profundidades de instalação da fita gotejadora. O estudo foi realizado na área experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas, em um Latossolo vermelho distroférrico num delineamento em blocos casualizados com 5 tratamentos, sendo aplicados esgoto doméstico tratado ou água de reservatório superficial nas profundidades de 0,20 ou 0,40 m, e ainda o cultivo sem irrigação. A variedade cultivada foi a RB86-7515, coletando-se os dados de fotossíntese líquida, condutância estomática, transpiração, carbono intracelular e eficiência no uso da água às 12:00 horas na folha +2, empregando um analisador de gás a infravermelho com área de câmara de 0,00058 m² e radiação ajustada em 2000 µmol m² s⁻², além da produtividade da cultura. A cultura apresentou maiores trocas gasosas nos cultivos irrigados, e o esgoto doméstico aplicado a 0,20 m de profundidade apresentou maior produtividade. Conclui-se que o esgoto aumenta a produtividade da cana-de-açúcar.

Reúso de água - Fisiologia - Saccharum officinarum L.

T1012

FLUXO DE CO₂ DO SOLO EM CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR IRRIGADA COM ÁGUA RESIDUÁRIA VIA GOTEJAMENTO SUBSUPERFICIAL

Guilherme Ferrareso Porto (Bolsista SAE/UNICAMP), Eduardo Augusto Agnellos Barbosa e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A agricultura consome 70% da água utilizada no Brasil, assim, o uso de fontes alternativas, como o esgoto doméstico tratado (EDT), será essencial para a sustentabilidade da agricultura. A aplicação do EDT pode intensificar a emissão de C-CO₂ do solo devido ao aumento da atividade microbiana, e, conseqüentemente a emissão dos gases de efeito estufa (GEE), entretanto, a aplicação do EDT pode ser um fator mitigador dos

GEE devido ao fornecimento de água e nutrientes, favorecendo a capacidade de assimilar o C-CO₂ pelas plantas. A pesquisa ocorreu no segundo ciclo da cana-de-açúcar e objetivou avaliar o fluxo do solo e o balanço de C-CO₂ sob a aplicação de EDT e água de reservatório superficial (ARS) via gotejamento subsuperficial, com e sem fertirrigação, e com testemunha adicional não irrigada. A aplicação do EDT elevou emissão de C-CO₂ em 16% quando comparado à aplicação de ARS e o uso da fertirrigação ocasionou aumento de 10% na emissão de C-CO₂ em relação aos cultivos não adubados. No balanço final o tratamento irrigado com EDT com fertirrigação e os irrigados com ARS com e sem fertirrigação apresentaram maior potencial de mitigação do C-CO₂ quando comparados ao cultivo não irrigado, isto ocorreu devido ao aumento no acúmulo de C-CO₂ pela parte aérea da cana-de-açúcar, destes tratamentos.

Irrigação - CO₂ - Efluente

T1013

UMIDADE DO SOLO E DESENVOLVIMENTO RADICULAR DA CANA-DE-AÇÚCAR QUANDO SUBMETIDA À IRRIGAÇÃO COM DIFERENTES QUALIDADES DE ÁGUA

Rafael Recco Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq), Regina Celia de Matos Pires, Augusto Yukitaka Pessinatti Ohashi, Leonardo Nazário Silva dos Santos (Coorientador) e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O funcionamento e desenvolvimento das plantas ocorrem de forma dinâmica e está intimamente interagido com um conjunto de fatores ambientais. Assim, objetivou-se caracterizar o desenvolvimento radicular da cana-de-açúcar sob aplicação de efluente de esgoto doméstico (EET) via irrigação subsuperficial num Latossolo Vermelho distroférrico da região de Campinas-SP, cujo clima é um transição entre Cwa e Cfa. Para tanto, foram utilizados três tratamentos (SI- sem irrigação; EET- efluente de esgoto tratado; ARS- água de reservatório superficial) com três repetições, instalando as fitas gotejadoras a 0,2 m de profundidade. O monitoramento radicular foi realizado por meio de um escâner de raiz *in loco*, modelo CI-600®, e as imagens tratadas com o software *RootSnap*®, ambos fornecidos pela CID Bio-Science®. As imagens foram obtidas na fase de intenso crescimento vegetativo e na maturação da primeira soca da cana-de-açúcar. O escâner foi introduzido no solo através de um tubo de acesso (produzido em acrílico) instalado a 45°, sendo o volume de raízes determinado em camadas de 0,1 em 0,1m até 0,6 m de profundidade. Foi observado um maior crescimento/aprofundamento das raízes no tratamento SI, já nos tratamentos com EET e ARS houve maior

concentração de raízes na região próxima à fita gotejadora.

Escâner CI-600 - Irrigação subsuperficial - Efluente de esgoto tratado

T1014

DELIMITAÇÃO DE ZONAS DE MANEJO PARA ANÁLISE DA VARIABILIDADE ESPACIAL DA PRODUTIVIDADE EM CANA-DE-AÇÚCAR

Leandro Keese Zacharias (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Luis Brasco e Prof. Dr. Francelino Augusto Rodrigues Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Brasil obteve a produção de 560 milhões de toneladas de cana-de-açúcar na safra de 2011/2012, as quais foram utilizadas tanto para produção de açúcar como para a produção de etanol. Uma das alternativas para atender às expectativas de aumento de produção projetadas para o setor é a utilização de novas tecnologias, entre elas, a agricultura de precisão. Este trabalho tem como objetivo avaliar a correlação entre condutividade elétrica aparente do solo (ECa), índice vegetativo (IV) e altitude com a produtividade da cana-de-açúcar, e ainda, estabelecer zonas de manejo no intuito de melhor entender a variabilidade espacial da produtividade da área em estudo. Para isso, foi feita a coleta de dados antes (IV e CE) e durante a colheita (altitude e produtividade) de uma área com 50 ha (cana planta) pertencente à Usina da Pedra, localizada em Serra Azul/SP. Como resultados foi possível verificar as correlações entre os mapas elaborados, as quais variaram entre -0,35 e 0,32. Os atributos que apresentaram maior correlação com a produtividade da cana-de-açúcar foram altitude, IV e ECa90. Conclui-se que, a partir das ZM, foi possível explicar a variabilidade espacial da produtividade dentro da área em estudo, e pôde-se verificar que nos pontos em que o IV e a ECa90 apresentaram valores altos, predominou-se produtividade alta, coincidindo em sua maioria com valores baixos de altitude.

Sistema informação geográfica - K-means clustering - Geoestatística

T1015

ANÁLISE QUALITATIVA DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE ENGENHAGEM SOBRE CONDIÇÕES ADVERSAS DE TRABALHO ATRAVÉS DO MÉTODO DE MOIRÉ

Dáfine Villa dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Jonathan Gazzola, Marcos Valério Gebra Silva e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

As engrenagens são elementos de transmissão muito utilizados em máquinas agrícolas, como possuem contato contínuo entre dentes, as falhas podem ocorrer de formas variadas. Tensões de hertz e flexão figuram

entre os principais tipos de falha ocorridos em engrenagens. Uma maneira de determinar essas tensões são as técnicas fotomecânicas, métodos experimentais que aplicam óptica interferométrica na análise de tensões para obter informações de campo completo. Entre as técnicas fotomecânicas destacam-se a holografia, o speckle interferométrico e as técnicas de *Moiré*. As vantagens das técnicas ópticas de *moiré* em relação às outras técnicas são a menor interferência de ruídos e que a mesma emprega equipamentos relativamente baixo custo. O objetivo deste trabalho de pesquisa foi de analisar a distribuição qualitativa de tensão no corpo completo de engrenagens cilíndricas de dente reto através da técnica óptica de *moiré* de sombra.

Máquinas agrícolas - Engrenagens - *Moiré*

T1016

AValiação de Danos em Maçãs (Malus sp) Através do Biospeckle pelo Método Lasca

Ingrid Nehmi de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana Aparecida Fracarolli (Coorientador) e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O biospeckle é uma técnica óptica baseada no fenômeno de interferência, cujos padrões são formados a partir da reflexão de um feixe de luz coerente após incidir em um material biológico ou sistema particulado. Estudos mostram que esta é uma técnica viável para aplicações na engenharia agrícola como avaliação da viabilidade e qualidade de sementes, medição de nível de atividade de materiais biológicos, determinação do teor de água e outros. Trata-se uma técnica não destrutiva e não invasiva. Para se obter bons resultados é necessário saber qual a relação entre o material biológico e o laser. Para isso, neste trabalho, será avaliada a relação entre a maçã (*Malus sp*) e o laser. O procedimento a ser realizado será cortar as maçãs latitudinalmente de forma a obter dois semi-hemisférios com 3 repetições. A fonte de luz será um laser de diodo de 632 nm de comprimento de onda e 10 mW de potência. Para a captura das imagens será usada uma fibra óptica para que o feixe incida sobre toda a extensão da maçã, com a câmera posicionada acima do objeto. Com estes resultados será possível investigar a possibilidade de aplicação do biospeckle para avaliar danos em maçãs, que pode futuramente fundamentar o uso de biospeckle para análise de outros frutos.

Técnica óptica - Frutos - Danos mecânicos

T1017

AValiação de Sementes de Soja Através do Biospeckle e Teste de Germinação

Jéssica Daiane de Souza Franco, Mariana Silveira Derami, Adilson Machado Enes, Juliana Aparecida

Fracarolli (Coorientadora) e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O biospeckle é uma técnica óptica não destrutiva ou não invasiva que tem por princípios físicos os fenômenos ópticos de reflexão e interferência. É utilizada na avaliação de sementes, podendo ser quantificada através do Momento de Inércia. Assim, sementes de soja tiveram sua vitalidade avaliada através de duas técnicas: Biospeckle laser, no qual, foram avaliadas duas amostras, uma com 147 sementes em perfeito estado de conservação e outra amostra com 147 sementes danificadas por congelamento a -20°C. A umidade das sementes no momento da avaliação com biospeckle foi de 80%. E pelo teste de germinação, o qual, foi realizado em germinador tipo BOD em rolos de papel, com 4 repetições de 50 sementes para as duas amostras de sementes, em perfeito estado e danificadas por congelamento. No teste de germinação notou-se uma taxa de 23% de germinação das sementes em bom estado e de 2% de germinação das sementes em mau estado. Das avaliações com o biospeckle obteve-se que as médias dos valores de momento de inércia das amostras de sementes em perfeito estado e sementes danificadas foram diferenciadas com o teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo as maiores médias para as sementes em bom estado de conservação. Assim, conclui-se que é possível avaliar a vitalidade sementes de soja a nível laboratorial por meio do biospeckle laser.

Glicine max - Viabilidade das sementes - Processamento de imagens

T1018

MONITORAMENTO DA Maturidade de Frutos de Mamoeiro (Carica Papaya) e Levantamento das Coordenadas Espaciais Associado ao Mapeamento de Bioatividade, Características Físicas e Químicas

Larissa de Camargo (Bolsista FAPESP), Juliana Aparecida Fracarolli, Micael Felipe de Souza e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A literatura é bastante prolífica na apresentação de técnicas ópticas aplicadas aos diversos campos de engenharia, da biologia e da medicina, dentre outros. Essas técnicas têm sido geradas a partir de fenômenos ópticos devidamente equacionados e bem conhecidos, tais como a reflexão, refração, absorção e interferência luminosa. O fenômeno denominado *Biospeckle* pode ser descrito como um “fervilhamento luminoso” onde a mínima perturbação no arranjo dos corpúsculos espalhadores de luz modifica os padrões de interferência gerados. Optou-se em propor o levantamento das coordenadas espaciais por meio de

técnicas ópticas baseadas no fenômeno de *Biospeckle* associado ao mapeamento de bioatividade e Cor. Serão monitorados frutos de mamoeiro quanto à maturidade, avaliando-se cor, tamanho, diâmetro, módulo de elasticidade da polpa, sólidos solúveis totais, acidez titulável e atividade biológica obtida por *Biospeckle*. As características químicas e físicas de maturidade serão comparadas com os resultados ópticos do *Biospeckle*. Para obtenção dos dados por meio do *Biospeckle*, o processamento das imagens será pelo método LASCA. O corpo vegetal estudado em questão serão os frutos do mamoeiro Formosa 'Tainung', fez-se esta opção pelas suas características e por ser um fruto muito produzido e consumido no Brasil. Com os resultados espera-se obter a reconstrução tridimensional do fruto por perfilometria laser, uma correlação entre as características de maturidade obtidas por métodos tradicionais e os obtidos por *Biospeckle*.

Biospeckle - Scanner laser - Processamento de imagens

T1019

ANÁLISE DA VIABILIDADE DE GEMAS DE CANA-DE-AÇÚCAR (*SACCHARUM OFFICINARUM L.*) ATRAVÉS DE BIOSPECKLE

Luciana Ondeí Alves (Bolsista PIBITI/CNPq), Juliana Fracarolli e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O *Biospeckle* laser é uma técnica óptica, sendo que os padrões do *speckle* são formados a partir da reflexão de um feixe de luz coerente após incidir num material biológico. Alguns estudos têm sido feitos e mostram que a técnica é viável para algumas aplicações na engenharia agrícola tais como: avaliação da viabilidade e qualidade de sementes, medição de nível de atividade em materiais biológicos, entre outros. Esta técnica apresenta vantagens por ser não destrutiva e não invasiva.. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo analisar a viabilidade de gemas da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum L.*). Foram avaliadas 5 amostras, sendo 3 repetições para cada amostra. A fonte de luz utilizada foi um laser diodo de 632 nm de comprimento de onda e 10 mW de potência. A avaliação das gemas por meio do *Biospeckle* foi feita através de processamento de imagens sendo que estas foram capturadas por uma câmera e foi feito o cálculo do Momento de Inércia. O teste de germinação foi conduzido em germinador a 25 °C e fotoperíodo de 8 horas com substrato areia. Foram divididas as gemas do ápice, da parte central e da base da cana-de-açúcar. As medições por *biospeckle* foram comparadas com os resultados do teste de germinação. Esses resultados foram importantes no sentido de fundamentar o uso de *biospeckle* laser como ferramenta para avaliação de gemas da cana-de-açúcar.

Cana-de-açúcar - Viabilidade - *Biospeckle*

T1020

PROCESSAMENTO DE IMAGENS POR COMPUTAÇÃO NAS NUVENS E EQUIPAMENTOS PORTÁTEIS PARA O BIOSPECKLE

Micael Felipe de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP), Juliana Aparecida Fracarolli e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Técnicas ópticas vêm sendo amplamente estudadas e aplicadas à Agricultura, permitindo a avaliação da qualidade de produtos agrícolas sem o contato com o espécime. Dentre as técnicas, destaca-se o *biospeckle* que possibilita obter informações sobre a atividade biológica do tecido vegetal a nível microscópico. Para obter informação por meio do *biospeckle*, as imagens são processadas em computadores com um Hard Disk físico. Atualmente tem se observado a utilização de dispositivos móveis com grande capacidade de processamento, tais como smartphones e outros, bem como a computação nas nuvens que permite a utilização de memória e processamento em servidores compartilhados e conectados por meio da internet. Dessa forma este trabalho tem por objetivo a aquisição e análise dos dados do *biospeckle* de forma portátil e seu processamento em dispositivos virtuais, ou seja, uma forma de obtenção das respostas em tempo real e no campo, onde está a plantação. Para essa aplicação serão utilizados um celular iPhone modelo 4S com câmera e comunicação sem fio com um computador para envio e recebimento dos resultados, laser de 632 nm, 5 repetições de amostras de cana-de-açúcar com e sem doença. Espera-se avaliar a qualidade e identificar doenças em cana-de-açúcar em tempo real.

Cana-de-açúcar - Laser - *Saccharum officinarum L.*

T1021

AVALIAÇÃO DA VOCALIZAÇÃO DE SUÍNOS EM DIFERENTES IDADES

Paola Lançoni da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Marcela dos Santos de Oliveira, Alexandra Cordeiro e Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O bem estar animal é um dos temas mais relevantes na suinocultura moderna, porém sua prática é dificultada pela falta de ferramentas para mensurá-lo. A vocalização é uma ferramenta interessante para estimar o bem estar dos animais, mas o uso desta técnica requer maiores estudos. Uma das questões importantes e pouco estudadas nesta linha de pesquisa são as variações que ocorrem com o aumento da idade do animal. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar variações da *Frequência de Pitch* na vocalização de

suínos em diferentes idades. Foi realizada a gravação da vocalização de 40 suínos (20 machos e 20 fêmeas) em diferentes situações de estresse na fase de maternidade, creche, crescimento e terminação. Para a captura dos sinais acústicos foi utilizado um microfone unidirecional Yoga, conectado a um gravador digital Marantz PMD 660 em que os sinais foram digitalizados a uma frequência de até 44.100 Hz. Os sinais de sons coletados foram editados e analisados no *software* Praat® e submetidos a ANOVA e Teste de Tukey no *software* Minitab®. Houve diferenças para *Frequência de Pitch* na vocalização dos animais entre as fases de vida ($\alpha < 0,05$), indicando que a vocalização dos animais sofre alterações com a idade. Este resultado indica a importância de considerar a idade dos animais nas pesquisas de vocalização.

Bem-estar animal - Suínos - Vocalização

T1022

MAPEAMENTO DA VARIAÇÃO ESPACIAL DA CORRELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE VEGETAÇÃO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA NO ESTADO DO PARANÁ

Breno Hiroyuki Higa (Bolsista PIBIC/CNPq), Gleyce K. Dantas Araújo e Prof. Dr. Jansle Vieira Rocha (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A utilização do índice de vegetação ao longo do ciclo de desenvolvimento das culturas tem mostrado boa correlação com parâmetros agronômicos, como a produtividade, pois contempla o histórico da evolução da biomassa. O objetivo do trabalho foi criar mapas de correlação entre o índice de vegetação EVI e produtividade final da soja para municípios com alta produtividade do estado do Paraná. Foi utilizada uma rotina em IDL (Interactive Data Language) para extração de EVI de cada pixel e, posteriormente, em planilha Excel, esses dados foram organizados, a correlação calculada e em seguida foram gerados mapas no software ArcGis. Duas abordagens foram utilizadas, na primeira os mapas de correlação foram gerados de acordo com os estádios de crescimento da cultura da soja, e a segunda foi feita mês a mês, no período de setembro a abril. Na primeira abordagem os melhores resultados alcançados foram durante o período de florescimento e maturação, já na segunda abordagem os meses de dezembro, janeiro e fevereiro apresentaram as melhores correlações, ocorridas no período do pico do ciclo vegetativo da cultura.

Índices de vegetação - Produtividade - Coeficiente de correlação

T1023

ESTIMATIVA DA DATA DE PLANTIO DA SOJA NO ESTADO DO PARANÁ POR MEIO DE IMAGENS DIÁRIAS DO SENSOR MODIS

Mateus Brossi dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniela Fernanda da Silva (Coorientadora) e Prof. Dr. Jansle Vieira Rocha (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O objetivo do trabalho é estimar a data de plantio da cultura da soja para o estado do Paraná. Para tanto foram utilizadas imagens EVI de 16 dias do sensor MODIS do satélite TERRA, dados estimados de precipitação pluvial pelo satélite TRMM, para o período de 2000/01 a 2010/11. O processo se deu por meio de composição RGB de imagens de mínimos e máximos de EVI, para a criação das máscaras da cultura da soja em todo o estado do Paraná. Os dados referentes à precipitação pluvial foram obtidos gratuitamente pelo site http://disc2.nascom.nasa.gov/Giovanni/tovas/TRMM_V6.3B42_daily.shtml, de 16 em 16 dias como foram feitas as análises das imagens EVI. Para obtenção das datas de plantio foram realizados os cruzamentos entre as máscaras de 16 dias da cultura da soja e os mapas de chuva do TRMM, a fim de descobrir o início do desenvolvimento do ciclo em cada ano agrícola. Os resultados prévios mostram bom desempenho na obtenção das datas de plantio, destacando a região do cinturão da soja que vai desde o Oeste até a região Norte do estado, uma vez que as datas de chuva influenciam nas datas de início de plantio de soja. O projeto ainda está em fase de finalização.

Sensoriamento remoto - Precipitação pluvial - Soja

T1024

CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DE MATO GROSSO, COM PRODUTO NDVI/MODIS

Natalia Ferreira Ribeiro do Valle (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jansle Vieira Rocha (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A qualidade do solo, boas condições topográficas, clima favorável e disponibilidade de terras, junto com uma política de investimentos dos governos estadual e federal são os principais fatores que levaram o Mato Grosso a ter uma grande expansão de produção agrícola. Com essa mudança de cenário no estado é necessário o conhecimento sobre essa dinâmica, para isso é necessário caracterizar essas áreas. Assim o objetivo do trabalho foi compreender a dinâmica do ciclo de desenvolvimento dos principais usos do solo no Mato Grosso e a sua caracterização com séries temporais do índice de vegetação NDVI obtidos de imagens TERRA/MODIS. Foi desenvolvida a análise dos dados municipais de produção (IBGE) e também comparação de séries temporais de NDVI para as

Projetos da Área Tecnológica

culturas de algodão, soja, milho e cana-de-açúcar. Tendo como principal resultado informações das possibilidades de diferenciação do comportamento temporal para as culturas analisadas, tendo assim, condições da futura aplicação destes dados para o mapeamento agrícola.

Geoprocessamento - NDVI - Série temporal

T1025

SECAGEM CONVECTIVA E COM RADIAÇÃO INFRAVERMELHA DE GRÃOS DE MORINGA OLEIFERA DESTINADOS AO TRATAMENTO DE ÁGUA

Renan Ciotto Pinton (Bolsista PIBITI/CNPq), Rafael Augustus de Oliveira, Vânia Rosal Guimarães Nascimento e Prof. Dr. João Domingos Biagi (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar os métodos de secagem com ar aquecido e com aplicação de radiação infravermelha na remoção da turbidez de água utilizando solução coagulante de grãos de *Moringa oleifera*. Os fatores estudados foram: tempo de aplicação da radiação infravermelha, temperatura e velocidade do ar de secagem. O teor de água inicial dos grãos era de 12,7% (b.u.) e as secagens foram realizadas até $6 \pm 1\%$ (b.u.). O planejamento dos ensaios seguiu o delineamento composto central rotacional (DCCR) 2^3 com adição de 6 pontos axiais e 3 pontos centrais, totalizando 17 ensaios. As variáveis dependentes foram: teor de água, tempo de secagem e remoção de turbidez. A análise de turbidez foi realizada em água sintética (60 NTU) após processo de coagulação ($400 \text{ s}^{-1} / 60\text{s}$), floculação ($40 \text{ s}^{-1} / 600\text{s}$) e sedimentação (3600s) em reatores estáticos (Jar-Test). O teor de água dos grãos ao final das secagens variou entre 5,56% e 7,34% (b.u.). Os fatores temperatura e velocidade do ar foram significativos ($p > 0,05$) na remoção da turbidez de águas com R^2 de 50%. Todos os fatores tiveram efeito significativo ($p > 0,05$) sobre o tempo de secagem com R^2 de 95%. Conclui-se que a temperatura e velocidade do ar são significativas em secagem de grãos de *Moringa oleifera* utilizadas na remoção de turbidez de águas.

Secagem - Armazenagem - Qualidade grãos

T1026

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE COAGULANTE À BASE DE SEMENTES DE MORINGA OLEIFERA EM SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Danielle Silva Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq), Camila Clementina Arantes e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma técnica que possibilite a dosagem de coagulante à base de sementes de *Moringa oleifera*, na forma de pó confinado em sachês, em um sistema de tratamento de água em escala de bancada. Sementes de *Moringa oleifera* armazenadas sob refrigeração com casca são utilizadas para o preparo do coagulante e adicionadas ao interior de sachês. A água a ser tratada possui turbidez obtida sinteticamente preparada pela mistura de água destilada e bentonita. Os ensaios foram realizados com equipamento Jar-test no qual ocorreram as etapas de dispersão, coagulação e floculação. A água floculada é direcionada para o pré-filtro de fluxo ascendente e posteriormente para o filtro lento. Foram realizados ajustes de vazão a cada 30 minutos e as amostras foram coletadas a cada 1 hora em 3 pontos distintos: água floculada nos jarros do jar-test, na saída do pré-filtro e na saída do filtro lento. Foram analisadas as seguintes variáveis: turbidez, concentração de proteínas e pH. Com este tipo de aplicação, espera-se uma redução do teor de sólidos na água a ser tratada proveniente do coagulante. O projeto é parte integrante da última fase da pesquisa de doutorado intitulada "Desenvolvimento de metodologia para aplicação de coagulante à base de sementes de *Moringa Oleifera* em sistemas de tratamento de água".

Moringa oleifera - Tratamento de água - Filtração lenta

T1027

TEOR DE UMIDADE DA MADEIRA OBTIDO POR MEDIDOR DE CONTATO E PROCEDIMENTO ABNT

Aline Maria Serafim Sobral (Bolsista SAE/UNICAMP), Nádia Schiavon da Veiga e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O teor de umidade da madeira é uma propriedade que apresenta grandes variações dada a natureza higroscópica da madeira. A presente pesquisa envolveu dois métodos diferentes para se estimar o teor de umidade da madeira, o método da ABNT (NBR 7190, 1997) e o não destrutivo por medidor de contato que permite medição expedita e fora das condições de laboratório, tendo por objetivo avaliar as similitudes de resultados entre ambos os métodos. Foram utilizadas doze peças prismáticas estabilizadas para cada espécie uma das espécies: Garapa, Cupiúba, Cumaru e Eucalipto Saligna, variando as escalas de densidade e profundidade do equipamento medidor (Merlin, PMI-E), cuja bandagem de leitura é de 40mm x 100mm. Sequencialmente, com os procedimentos da ABNT foram determinados os teores de umidade em corpos de prova prismáticos (2cm x 3cm x 5cm), sendo submetidos à secagem em estufa (à $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$) até que fosse alcançada estabilização para massa seca. Observou-se que imperfeições presentes nas peças, tais como rachaduras e ondulações nas faces

ocasionaram variações no método por contato e, que para a Cupiúba as faixas de resultados ficaram aquém do valor determinado pelo método da ABNT. Pode-se concluir que o uso do equipamento por contato, quando se deseja precisão deve ser restrito.

Dicotiledônea - Propriedades físicas mecânica - Secagem da madeira

T1028

TECNOLOGIA DA MADEIRA LAMINADA COLADA PARA FINS ESTRUTURAIS

Aurélio de Menezes Scavone Ferrari (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A madeira como material estrutural tem alto potencial para o uso na construção civil. As limitações para o uso da madeira bruta ou serrada podem ser superadas por tecnologias ainda pouco difundidas no Brasil, como é o caso da técnica da madeira laminada colada (MLC), que pelo emprego de lâminas selecionadas e tratadas proporciona peças de alta qualidade e durabilidade. A presente pesquisa objetivou identificar as principais características da MLC de forma a contribuir para a difusão dessa técnica. Para tanto, levantou-se o atual potencial para a aplicação da madeira com essa técnica sustentável e racional. Foram realizadas visitas técnicas a madeireiras que comercializam seções serradas usuais e construções que utilizaram MLC e madeira laminada pregada. As atividades desenvolvidas permitiram concluir que alternativamente ao uso das espécies comumente comercializadas, a obtenção da matéria-prima de áreas de reflorestamento e a baixa energia consumida em sua produção mostra que a madeira é um material ambientalmente favorável. Dentre as principais características favoráveis da aplicação da MLC pode-se citar a versatilidade de dimensões e controle de qualidade da estrutura. Devido a todas estas vantagens frente a outros materiais, a MLC se mostra como uma técnica viável, segura e sustentável da aplicação da madeira.

Madeira de reflorestamento - Adesivo - Sustentabilidade

T1029

ESCLEROMETRIA APLICADA A ESPÉCIES DE MADEIRA DICOTILEDÔNEA

Ingrid Zacharias Martins (Bolsista PIBIC/CNPq), Nádia Schiavon da Veiga e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A madeira, um recurso renovável com grande diversidade de espécies e que se faz presente em diversas aplicações, tais como na construção civil, na fabricação de móveis e paletes, requer o conhecimento das propriedades físicas e mecânicas para o seu uso

adequado, sendo que os métodos de ensaios não destrutivos (END) tem sido foco de pesquisas recentes, como exemplo, a ultrassonografia. Os métodos END permitem inspeções diretas no campo, sem necessidade de confecção de corpos de provas necessários nos ensaios convencionais. A esclerometria, método normatizado para concreto, vem sendo pesquisada pelo LabEND-FEAGRI para possíveis aplicações à madeira. Na presente pesquisa foram avaliadas duas espécies, Cumaru (*Dipteryx odorata*) e Garapa (*Apuleia leocarpa*), aplicando-se impactos esclerométricos com um equipamento (Digital Silver Schmidt BN, PROCEQ, Switzeland) a corpos de prova prismáticos em condições de umidade de pátio e umidade estabilizada, nas direções paralela e normal às fibras. Os resultados permitiram concluir que para ambas as espécies os valores médios obtidos por esclerometria, na direção normal às fibras, foram maiores que os valores obtidos na direção paralela, verificando-se, portanto, que tais valores se diferem da resistência à compressão, cujos valores são maiores na direção paralela às fibras.

Ensaio não destrutivo - Dureza - Resistência à compressão

T1030

DUREZA JANKA E ULTRASSONOGRRAFIA APLICADA À MADEIRA

Renan Lamezi Santiago (Bolsista SAE/UNICAMP), Nádia Schiavon da Veiga e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A dureza da madeira é uma das propriedades mecânicas importante para produção de pisos, bem como para os desgastes de ferramentas de corte na indústria moveleira. O método para caracterizar a dureza, pela ABNT NBR 7190 (1997), é denominado de dureza Janka, devendo ser aplicado nas direções paralela e perpendicular às fibras. Há necessidade de desenvolvimento de técnicas e procedimentos que permitam inspeções de forma não destrutiva e também em campo, o que pode ser possível para algumas propriedades da madeira por ultrassonografia. O objetivo desta pesquisa foi de avaliar a existência de correlações entre a dureza Janka e a propagação de ondas por ultrassonografia. Foram adquiridos dois lotes das espécies Cumaru e Cedro, subdivididos em duas condições de umidade: de pátio e estabilizada em estufa. Para cada condição e espécie foram confeccionados 12 corpos de prova medindo 5cm x 5cm x 15cm. Com os resultados obtidos, notou-se que ambos os métodos foram influenciados pela redução do teor de umidade, sendo que a estabilização das peças acarretou em maiores valores tanto para Janka quanto para a velocidade de propagação de ondas. Concluiu-se que o processo de estabilização proporcionou variação da ordem de 7,6% e 2,4%, para dureza Janka

e velocidade de propagação de ondas, respectivamente.

Ensaio destrutivo - Ultrassonografia - Densidade

T1031

IDENTIFICAÇÃO VISUAL DE PADRÕES DE ERROS DE FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIAS DESENVOLVIDAS PARA ESTIMATIVAS DE RETENÇÃO DE ÁGUA NO SOLO

Marcel Perez Veiga Veloso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Henrique Antunes Rodrigues (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Com a dificuldade nas condições de se medir as propriedades físico-químicas de perfis pedogenéticos, por serem métodos caros, laboriosos, longos e demorados, foram desenvolvidas as funções de pedotransferência (do inglês, PTF – Pedotransfer Functions). PTFs são modelos matemáticos e têm por objetivo a predição de certos parâmetros físico-químicos a partir de alguns de fácil obtenção. Um problema, no entanto, é a utilização dessas funções para solos com características distintas daqueles em que foram obtidos os parâmetros de referência e, portanto, são funções específicas do tipo do solo para o qual foi desenvolvida. Foi encontrado no presente trabalho erros da estimativa da retenção de água no solo às pressões de -33kPa (Capacidade de Campo) e -1500kPa (Ponto de Murcha Permanente), baseando-se em modelos desenvolvidos e utilizados na literatura e em dados que foram originalmente utilizados nos respectivos desenvolvimentos. Obteve-se gráficos e correlação dos parâmetros do solo (densidade, quantidades de argila, silte, areia e carbono orgânico) com os erros da estimativa. Através da verificação destes erros, segundo uma classificação quantitativa e qualitativa de subestimação ou superestimação, analisou-se e avaliou-se as intensidades e distribuição dos erros da estimativa, no intuito de obtenção de padrões do comportamento das PTFs.

Pedotransferência - Retenção de água no solo - Estimativa de erro

T1032

ESTOQUE DE CARBONO NO SOLO CULTIVADO COM CANA-DE-AÇÚCAR EM ÁREAS PRODUTORAS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: DESENVOLVIMENTO DE BASE DE DADOS GEORREFERENCIADOS COM INTERFACE ESPACIAL

Tiago Panhan Merlo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mara de Andrade Marinho Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O solo se constitui um importante compartimento terrestre de estocagem de carbono, sendo afetado pelo manejo agrícola. Este estudo consistiu em contabilizar os estoques de carbono (ECS, em MgC ha^{-1}) em solos sob vegetação natural e cultivados com cana-de-açúcar no sudeste do Brasil. Com base em dados de 48 perfis e de 29 amostras de fertilidade representativos de diferentes tipos de solos, calcularam-se os ECS em duas profundidades. Para os cálculos, a densidade do solo foi estimada via função de pedotransferência. Há uma grande variação dos ECS, relacionando-se diretamente com variações da granulometria. Para solos com cana-de-açúcar, em termos médios, o ECS na profundidade de 0-30cm ($27,36 \text{ MgC ha}^{-1}$) é similar ao da profundidade de 30-100cm ($26,53 \text{ MgC ha}^{-1}$). Considerando por tipo de solo, esta relação permanece, a não ser nos solos mais jovens, como Cambissolos e Neossolos Flúvicos, em que o ECS é superior na camada de 0-30cm. Em solos similares, mas sob vegetação natural, o ECS médio na profundidade de 0-30 cm ($44,39 \text{ MgC ha}^{-1}$) também se assemelha ao de 30-100 cm ($39,04 \text{ MgC ha}^{-1}$), mas os valores são muito superiores em relação àqueles contabilizados sob cana-de-açúcar. Concluindo, o manejo agrícola afetou negativamente o ECS e solos argilosos conservam mais carbono.

Efeito estufa - Manejo sustentável - Sistema informação geográfica

T1033

LEVANTAMENTO E PREVISÃO DE UNIDADES DE ARMAZENAMENTO DE GRÃOS NOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ

André de Souza Nakamoto (Bolsista SAE/UNICAMP), Marina Falascina Machado e Prof. Dr. Marco Tulio Ospina Patino (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A produção grãos vem apresentando um crescimento muito acelerado, alcançando um valor de 159,20 milhões de toneladas em 2012 (CONAB, 2012). Entretanto, existem dificuldades de logística e de infraestrutura para escoar a produção e armazenar os grãos. O objetivo deste trabalho foi o de realizar um levantamento da capacidade estática de armazenamento de grãos nos Estados do Paraná e São Paulo e prever as necessidades de armazenamento nos próximos anos. Dados históricos da capacidade de armazenamento de grãos nos estados de Paraná e São Paulo gerados pela CONAB foram analisados e, para identificar a percepção dos produtores e das cooperativas de armazenamento, 25 questionários foram aplicados. Os resultados apontam que o estado de Paraná com uma produção de grãos maior que a produção no estado de São Paulo apresenta historicamente uma capacidade de armazenamento superior com um crescimento de 38,7% entre 2000 e 2008, comparado ao crescimento

no estado de São Paulo de apenas 17,8% no mesmo período. A previsão indica a necessidade de aumentar em 50% a capacidade de armazenamento de grãos nos dois estados. As respostas das cooperativas e dos produtores confirmaram o déficit na capacidade de armazenamento e as dificuldades de financiamento para construção de novos armazéns.

Investimento - Logística - Financiamento

T1034

ANÁLISE E AVALIAÇÃO DAS LINHAS DE FINANCIAMENTO DO SETOR AGRÍCOLA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Gilberto Bertholdo Fioravante (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Marco Tulio Ospina Patino (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O crédito rural é um importante instrumento para o desenvolvimento da atividade agropecuária no Brasil. Apesar do setor rural ter uma inadimplência inferior a 2%, o agricultor encontra dificuldades para obter crédito rural. Este trabalho teve como objetivo identificar as linhas de crédito rural existentes no Estado de São Paulo e verificar sua adequação às necessidades dos produtores rurais. As linhas de crédito rural disponíveis no estado de São Paulo foram analisadas e para identificar a percepção dos agentes de crédito foram enviados seis questionários para entidades bancárias e 10 para produtores rurais. Dos cinco bancos pesquisados, três são agentes do BNDES, que possuem taxas de juros subsidiadas entre 5,5% e 9,5% a.a com carência e prazos adequados de pagamento. Apenas um dos bancos pesquisados possui grande variedade de linhas de crédito rural e outro não trabalha com o setor rural. Analisando as respostas aos questionários e identificando os fatores críticos de sucesso, constatou-se que o maior entrave é o fornecimento de garantias ao banco e os pontos positivos estão relacionados às taxas de juros que são condizentes com a realidade do produtor e a inadimplência inferior a 2% que é bem vista pelos bancos. Embora as linhas de crédito sejam divulgadas nas cooperativas de produtores e nas agências bancárias ainda existe assimetria na informação fornecida aos produtores sobre as opções de crédito rural.

Crédito rural - Fatores críticos de sucesso - Setor agrícola

T1035

ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DOS CONSUMIDORES EM RELAÇÃO AO TEMA BEM-ESTAR ANIMAL

Gilberto Juvenal Nogueira Netto (Bolsista SAE/UNICAMP), Irenilza A. Nääs, Daniella J. Moura, Rafael de Souza e Profa. Dra. Marta dos Santos

Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Brasil é hoje o maior exportador mundial de carne bovina e de aves e o quarto maior exportador mundial de carne suína e tem no mercado interno o principal destino da sua produção. Tendo em vista as novas demandas internacionais na produção animal, com vistas a assegurar o bem-estar animal, este trabalho teve como objetivo verificar a opinião do consumidor sobre o bem-estar dos animais. Foi elaborado e aplicado um questionário para alunos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), agrupados em quatro áreas (humanas, saúde, tecnológicas e exatas). Os resultados mostraram que 96% dos respondentes da área de humanas tem a preocupação com o bem-estar animal, contra 98,77% da área da saúde, 90,91% da área de tecnológicas e 87,3% da área de exatas. Com relação à preferência de comprar alimento com a garantia de que o animal foi bem tratado, 69% dos respondentes da área de humanas, 75,31% da área de saúde, 63,64% da área de tecnológicas e 55,55% da área de exatas, afirmaram ter essa preocupação. Foi possível observar que dentro da área da saúde 6,17% dos respondentes não estariam dispostos a pagar mais caro pela carne para ter a garantia de que o animal foi bem tratado, contra 10% dos participantes da área de humanas, 25% da área de tecnológicas e 26,98% da área exatas.

Bem-estar animal - Produção animal - Consumidor

T1036

AMBIÊNCIA DE ALOJAMENTO E PROBLEMAS LOCOMOTORES NA PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE

Lucas de Almeida Maia Carvalho (Bolsista PICJr/CNPq), Suellen X. Prazeres, Caroline S. Rodrigues, Flávia G. Jacob, Irenilza A. Nääs e Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Brasil se posiciona em um lugar de destaque no mercado mundial avícola e com a abertura de novos mercados para a exportação, há o destaque para os pés de frango de corte que vem conquistando os mercados asiáticos. Um dos grandes desafios que a indústria avícola mundial enfrenta atualmente é com relação aos problemas locomotores em frangos de corte. A cama do aviário tem como finalidade impedir o contato direto das aves com o piso, promover a absorção de água e incorporar fezes. O *gait score* é um método que avalia o grau de claudicação das aves. O objetivo do trabalho foi verificar a correlação entre a ambiência do alojamento e os problemas locomotores de frango de corte. O trabalho foi realizado em dois tipos de aviários, um com pressão negativa e cama

Projetos da Área Tecnológica

nova tipo maravalha e o outro com pressão positiva e com cama reutilizada tipo casca de arroz. Para coleta de dados de temperatura superficial da cama foram capturadas imagens com o auxílio de câmera termográfica infravermelha (TESTO®). As variáveis ambientais no ambiente foram coletadas com a utilização de data loggers (Hobo®), Foram realizadas observações identificando o nível de *gait score* das aves. Os resultados mostraram que existe correlação entre as idades das aves e problemas locomotores.

Ambiência - Frango de corte - Construções rurais

T1037

ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA DE UTILIZAÇÃO DE UM SENSOR DE INFRAVERMELHO PRÓXIMO, NO MONITORAMENTO DE PERDAS DE CANA-DE-AÇÚCAR NO EXTRATOR PRIMÁRIO DE UMA COLHEDORA

Rodrigo Leme de Paulo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Nelson Luis Cappelli (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A limpeza dos rebolos é realizada no extrator primário, removendo impurezas e parte da palha. Nesta etapa as perdas ficam entre 2,5% e 5,7% do total colhido. Isto ocorre devido à elevada velocidade de sucção de ar, que arrasta os rebolos de cana para fora da máquina, juntamente com a palha da cana. A utilização de sensores apropriados na determinação da taxa de alimentação da máquina e da correspondente perda no extrator, fornece parâmetros relevantes que podem permitir o controle preciso e em tempo real da velocidade angular do ventilador do extrator. O projeto de pesquisa buscou estudar a viabilidade técnica da utilização de um sensor de infravermelho próximo para quantificar as perdas no extrator primário de uma colhedora de cana. Foram realizados testes de reflexão e absorção da radiação infravermelha, de acordo com o material (palha ou reboleto de cana). O primeiro, analisando a reflexão, não obteve resultados satisfatórios quanto a diferenciação de palha e cana. Já no segundo, em relação à absorção, os resultados dos testes mostraram que fatores como a umidade e a espessura da amostra influenciam no resultado, onde a palha seca absorveu em média 80% dos raios e a palha recém colhida absorveu em média 70%. Os resultados dos testes dinâmicos estão sendo processados para que se possa avaliar a viabilidade do uso dos sensores.

Sensor infravermelho - Cana-de-açúcar - Extrator primário

T1038

SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM EXPORTADORAS DE CAFÉ: ANÁLISE PRELIMINAR DAS 5 MAIORES EXPORTADORAS ASSOCIADAS AO CECAFÉ

Fabiana Teixeira Godoy (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Nilson Antonio Modesto Arraes (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A sustentabilidade corporativa é um tema recente, surgido nos anos 90, e expressa a ideia das empresas buscarem incorporar os princípios da sustentabilidade, em diálogo com seus *stakeholders* na gestão corporativa, dos negócios e funcional. Visando analisar como se dá a gestão de iniciativas de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) nas empresas e *traders* exportadoras de café no Brasil, foram selecionadas as cinco principais exportadoras (que representaram, juntas, 23,8% do total de exportações de café do Brasil em 2011) associadas ao Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (CeCafé), de acordo com o volume anual das exportações de sacas de café no ano de 2011. Para tal análise, foi utilizado método exploratório e descritivo para sistematizar dados e informações disponíveis nos sites das empresas, tais como exposições de práticas e iniciativas voltadas para a RSC e como estas se relacionam com seus principais *stakeholders* (acionistas, clientes e consumidores, fornecedores, comunidade, governo e sociedade e funcionários). Pela análise das informações disponíveis pode-se observar que das cinco empresas, quatro expõem suas práticas de RSC em uma área do site (com a exceção da Terra Forte), com destaque para as *traders* multinacionais Outspan (Olam) e Stockler (Neumann Kaffee Gruppe), com uma extensa área no site voltada para exposição de suas iniciativas.

Sustentabilidade - Exportadoras - Café

T1039

SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM COOPERATIVAS DE PRODUTORES DE CAFÉ

Lucila Ludka Cordeiro (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Nilson Antonio Modesto Arraes (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Artigo *Responsabilidade Social Corporativa na cadeia do café: uma abordagem preliminar das maiores cooperativas do Brasil*, na forma de um estudo de caso, procurou tratar o tema Sustentabilidade Corporativa nas cooperativas de café brasileiras. O objetivo é caracterizar as iniciativas de Responsabilidade Social Corporativa nas maiores cooperativas de café, identificando os *stakeholders* e os temas abordados em relação à sustentabilidade corporativa nessas cooperativas. Segundo Elkington (1997), a gestão sustentável agrega valor às empresas que apresentam

um bom desempenho econômico nas áreas ambiental e social. A metodologia adotada foi exploratório-descritiva, buscando sistematizar os dados disponíveis nos sites das cooperativas. A análise dessas informações disponibilizadas mostra que todas as cooperativas disponibilizam, ainda que minimamente, informações sobre o tema em seus respectivos sites. No entanto, aquelas com maior número de cooperados são as que fornecem mais informações. Além disso, foi constatado que as ações sociais são dirigidas, principalmente, aos cooperados da empresa e a comunidade.

Sustentabilidade - Cooperativas - Café

T1040

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE NO CULTIVO PROTEGIDO DO TOMATEIRO

Emerson Cleiton de Moraes Correa (Bolsista SAE/UNICAMP), Thais Queiroz Zorzeto, Haroldo Ferreira de Araújo e Prof. Dr. Paulo Ademar Martins Leal (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Brasil é o nono maior produtor mundial de tomate de mesa, sendo essa uma das hortaliças mais produzidas no mundo em ambiente protegido. Temperatura e umidade relativa são elementos meteorológicos que, combinados, compõem o ambiente interno de uma casa de vegetação. Conhecer esse ambiente é fundamental para o alcance das condições de conforto necessárias ao desenvolvimento das plantas. O objetivo do projeto foi avaliar a produção da cultura do tomateiro em uma casa de vegetação monitorada com sensores sem fio com relação aos elementos temperatura e umidade relativa. Três sensores de temperatura e umidade relativa foram instalados em uma casa de vegetação comercial, posicionados na linha diagonal da estrutura, com um sensor em cada extremidade e um no meio dessa linha. A casa de vegetação de 2.304 m² localiza-se em Ibiúna, possui telhado com oito arcos, laterais com revestimento de plástico móvel, sombreamento interno móvel e aberturas para ventilação nos arcos. A cultura de tomate foi transplantada, sendo a cultivar predominante 'Mascote'. O projeto está em fase de avaliação de resultados, sendo os dados climáticos e de produção coletados de janeiro a maio de 2013. Espera-se como resultado avaliar a produção obtida nesta casa de vegetação em função do ambiente a que a cultura estava exposta.

Casa de vegetação - Temperatura - Umidade relativa

T1041

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA E DA UMIDADE RELATIVA EM CASAS DE VEGETAÇÃO COM DIFERENTES GRAUS TECNOLÓGICOS

Guilherme Francisco Plana Servilha (Bolsista SAE/UNICAMP), Thais Queiroz Zorzeto, Haroldo Ferreira de Araújo e Prof. Dr. Paulo Ademar Martins Leal (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Elementos meteorológicos, como temperatura e umidade relativa, combinados, compõem o ambiente interno de uma casa de vegetação. Conhecer esse ambiente é fundamental para o alcance das condições de conforto necessárias ao desenvolvimento das plantas. O objetivo do projeto foi avaliar o comportamento da temperatura e da umidade relativa em casas de vegetação com diferentes graus tecnológicos aplicados (sombreamento fixo ou móvel, ventilação mecânica e resfriamento evaporativo). O projeto está em fase de desenvolvimento, no período de março a setembro de 2013, na Faculdade de Engenharia Agrícola, da Unicamp, com aquisição de dados de temperatura e umidade relativa por meio de sensores com comunicação sem fio, em três casas de vegetação: (1) fechada, com ventilação mecânica, resfriamento evaporativo e tela termorrefletora móvel; (2) aberta, com tela antiafídeo nas laterais e tela termorrefletora fixa; (3) aberta, com tela antiafídeo nas laterais e tela termorrefletora móvel. A casa de vegetação fechada tem a temperatura e a umidade relativa controladas através da ventilação mecânica e do resfriamento evaporativo. Nas casas de vegetação abertas, a temperatura e a umidade relativa apresentaram-se superiores, sendo a ventilação natural prejudicada pela posição próxima das estruturas a barreiras físicas.

Resfriamento evaporativo - Tela termorrefletora - Ventilação

T1042

DESENVOLVIMENTO DO TOMATEIRO EM CASAS DE VEGETAÇÃO COM DIFERENTES NÍVEIS TECNOLÓGICOS

Pâmela Santaguita Betin (Bolsista SAE/UNICAMP), Haroldo Ferreira de Araújo, Thais Queiroz Zorzeto e Prof. Dr. Paulo Ademar Martins Leal (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O tomate é uma das hortaliças mais produzidas no mundo em ambiente protegido. Nota-se que a maior parte dos ambientes protegidos utilizados para produção se traduz em casas de vegetação sem controle ambiental eficaz, sendo normalmente representadas pelo uso de ventilação natural e de telas termorrefletoras fixas. O objetivo do projeto é avaliar o desenvolvimento do tomateiro em casas de vegetação com diferentes graus tecnológicos aplicados

(sombreamento, ventilação mecânica e resfriamento evaporativo). O projeto está em fase de desenvolvimento, no período de março a julho de 2013, na Faculdade de Engenharia Agrícola, da Unicamp, em três casas de vegetação: (1) fechada, com ventilação mecânica, resfriamento evaporativo e tela termorrefletora móvel; (2) aberta, com tela antiafídeo nas laterais e tela termorrefletora fixa; (3) aberta, com tela antiafídeo nas laterais e tela termorrefletora móvel. O sistema de produção utilizado é o orgânico associado à biofertilização em com cultivo em vaso e em canteiro, preenchidos com Latossolo Vermelho-Amarelo, em espaçamento 0,90 m por 0,50 m, espaldeamento com estacas de bambu e arame suspenso a 2,0 m em relação aos canteiros e com condução até o arame por fitilho de uma única haste. Espera-se propor o tipo de ambiente mais adequado ao ótimo desenvolvimento da cultura.

Resfriamento evaporativo - Tela termorrefletora - Ventilação

T1043

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA APLICAÇÃO LOCALIZADA DE ADUBO EM CANA-SOCA

Evandro Rodrigues Gregio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Sergio Graziano Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Com o fim das queimadas a adubação da cana-soca tornou-se um problema operacional. Uma proposta de solução para aplicação localizada de adubo líquido em profundidade foi desenvolvida na FEAGRI e avaliada neste trabalho. Os testes foram realizados no laboratório em caixa de solos por este ser um ambiente controlado, em relação às características físicas do solo. O protótipo foi montado sobre o carro porta ferramentas que traciona o conjunto ao longo da caixa de solos, com velocidade controlada. Foi medida a profundidade entre cada perfuração, a distância entre as mesmas, e a força de penetração. Para as avaliações em campo, o protótipo foi montado nos três pontos do trator e as avaliações de desempenho realizadas de forma semelhante. Nos testes realizados em laboratório, os resultados foram satisfatórios, sendo a profundidade de penetração da haste no solo igual a 100mm e a distância entre as punções, 300mm. A força de reação do solo apresentou-se maior nas regiões mais compactadas da caixa de solos e observou-se também a não linearidade durante a perfuração do solo. Já em campo, o espaçamento médio obtido foi de aproximadamente 330mm, enquanto a profundidade, 63mm. A operação foi realizada com menor mobilização do solo e profundidade adequadas para se reduzirem as perdas por volatilização do fertilizante.

Fertilizante líquido - Nitrogênio - Mecanismo punçador

T1044

SECAGEM CONVECTIVA DE RAÍZES DE CHICÓRIA COM HTST

Fabrcio Milani Dian (Bolsista PIBIC/CNPq), Carolina Maria Sánchez Sáenz e Prof. Dr. Rafael Augustus de Oliveira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Neste projeto, submetem-se raízes de chicória a um processo de pré-secagem convectiva com a aplicação de pulso de alta temperatura e curto tempo (HTST). O intuito era determinar qual a influência do tempo e da temperatura de secagem no teor de água final, de sólidos solúveis extraídos e no módulo de elasticidade das raízes secas. Utilizou-se planejamento experimental DCCR com três pontos centrais (nível 0); variando-se temperatura entre 110 e 150°C e tempo entre 0 e 28 min. Ensaios com tempo e temperatura mais elevados geraram menores umidades. A concentração de sólidos solúveis não variou nos níveis das condições de pré-secagem estudadas. Tal fato é resultado favorável, pois se garante que o conteúdo de inulina não seja perdido no processo. Os valores obtidos do módulo de elasticidade nos ensaios foram bastante dispersos. Entretanto, foi possível determinar um equacionamento que prevê tais valores. Dessa forma, devido aos resultados apresentados, os valores mais elevados de temperatura e tempo foram selecionados como ponto ótimo, sendo eles 150°C e 28 minutos, respectivamente. Foi feita a validação do ponto ótimo com 3 repetições. Os valores experimentais obtidos para as respostas foram semelhantes aos valores preditos, revelando condições operacionais adequadas para obtenção dessas respostas.

Secador convectivo - Textura - Inulina

T1045

SECAGEM EM SPRAY DRYER DE POLPA DE CUPUAÇU IN NATURA: INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS DO SECADOR SOBRE O PRODUTO EM PÓ

Felipe Rodrigues Su (Bolsista SAE/UNICAMP), Luiz Gabriel Pereira Martin e Prof. Dr. Rafael Augustus de Oliveira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum.) é um fruto amazônico com polpa ácida e alto teor de vitamina C, sabor agradável e aroma característico. A secagem da polpa de cupuaçu é uma forma de se garantir a disponibilidade do fruto na entressafra. O teor de água no pó influencia sua qualidade e estabilidade, devido sua atuação em diversas reações físico-químicas e microbiológicas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a secagem de polpas de cupuaçu *in natura* por meio de

secagem por atomização (*spray drying*), utilizando como agente carregador a maltodextrina 10DE e determinar os parâmetros operacionais mais adequados para manter seus atributos físico-químicos. Foi feito um planejamento experimental – DCCR completo, estudando como variáveis independentes a temperatura de entrada do ar (90 - 160°C) e a concentração de maltodextrina (5 - 30%). Os pós obtidos foram analisados quanto ao rendimento, vitamina C, teor de água, higroscopicidade, atividade de água, pH, açúcares redutores e totais e cor. Verificou-se a preservação dos atributos físico-químicos da polpa de cupuaçu, determinando assim as condições ótimas (155°C para temperatura de entrada e 28,2% para concentração de maltodextrina) do planejamento experimental, por meio da metodologia de superfície de resposta.

Theobroma grandiflorum - Microcápsula - Atomização

T1046

MICROENCAPSULAÇÃO DE POLPA DE MELANCIA

Gustavo Kazuo Fugita (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rafael Augustus de Oliveira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A melancia é uma fruta composta em sua maioria por água e caracterizada por sua cor avermelhada proveniente de seu alto índice de licopeno. Este carotenoide além de atribuir coloração vermelha à melancia possui a propriedade de reduzir o risco de câncer e oxidação celular. Sabe-se que frutas, de modo geral, apresentam teores de água elevados e são consideradas fontes importantes de nutrientes essenciais à manutenção das atividades corporais. Elas são caracterizadas por sua instabilidade, acarretando um período curto de utilização na cadeia produtiva. Com o intuito de aumentar a estabilidade da polpa de melancia e incrementar sua vida útil, objetivou-se, neste trabalho, avaliar o processo de microencapsulação por atomização em *spray dryer*, utilizando-se a temperatura de entrada do ar (114°C a 156°C) e concentração de goma arábica (2,93% a 17,07%) como variáveis independentes, sendo este último utilizado como material encapsulante. Este material funciona como uma barreira à influência de fatores como luz, oxidação, umidade etc. Foram avaliados como variáveis dependentes (respostas) o rendimento do processo, teor de água, teor de carotenoides totais, atividade de água e vitamina C. As condições ótimas foram determinadas por meio de metodologia de superfície de resposta.

Spray drying - Estabilidade - Microcápsula

T1047

METODOLOGIA PARA A OBTENÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES DE CRUZETAS DE MADEIRA

OBTIDAS À PARTIR DE POSTES RETIRADOS DA REDE

Elcio Coelho Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O descarte de postes de madeira é problema complexo, pois essa madeira foi tratada com produtos químicos potencialmente tóxicos. Se vendidos, leiloados ou doados, os terceiros que os adquirirem poderão direcioná-los a usos que comprometam a saúde humana, devido à possível lixiviação de produtos tóxicos, por emissões tóxicas oriundas de sua queima, ou por contato, se usados na confecção de móveis ou de outro artefato doméstico ou comercial. O objetivo desta pesquisa é avaliar, do ponto de vista metodológico, de resistência e de rigidez, o reaproveitamento de postes de madeira descartados da rede de energia elétrica para a confecção de cruzetas. Após estudo das normas e especificações técnicas existentes para aprovação de cruzetas de madeira, postes retirados da rede foram inspecionados por ultrassom, para avaliar se apresentavam volume suficiente de madeira com resistência residual compatível com a necessária para cruzetas. As partes dos postes consideradas adequadas passaram por processo de desdobro para obtenção de cruzetas de 2 metros de comprimento. As cruzetas foram inspecionadas por ultrassom e, seguindo-se os procedimentos descritos nas normas NBR 8458 e CPFL 2893, os ensaios físicos e mecânico (ensaio de flexão) estão em fase de realização. A análise dos resultados permitirá avaliar a viabilidade da proposta.

Resistência à flexão - Módulo de elasticidade - Coeficiente de rigidez

T1048

MÉTODOS NÃO DESTRUTIVOS NA INSPEÇÃO E NA DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES DA MADEIRA

Karina Occhi de Camargo (Bolsista PICJr/CNPq), Alan Patrick dos Reis Forte, Arantxa Stipo Sforcini e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No âmbito do Programa de Iniciação Científica Júnior (PICJr) o projeto tem como objetivo incorporar os bolsistas nas pesquisas desenvolvidas pelo grupo do Laboratório de Ensaios Não Destrutivos –LabEND – da FEAGRI/UNICAMP. Inicialmente foram conduzidos estudos sobre os principais conceitos envolvidos nas pesquisas, tais como as propriedades mecânicas da madeira, a ortotropia, a densidade, a elasticidade e a propagação de ondas. Estes conceitos foram aplicados em ensaios de inspeção de estruturas de madeira, nos quais o objetivo é avaliar a precisão da localização de defeitos utilizando a técnica da ultrassonografia. Nestes ensaios utilizaram-se amostras de madeira de demolição, composta de pilares com diferentes níveis

Projetos da Área Tecnológica

de deterioração. Os ensaios foram conduzidos utilizando-se diferentes formas de posicionamento dos transdutores: direta (transdutores posicionados em faces opostas), indireta (posicionados na mesma face) e semi-direta (mesma face, porém deslocados). Utilizou-se transdutores planos de frequências de 25, 45 e 80kHz e gel medicinal como acoplante. A partir dos resultados foram gerados mapas de velocidade e determinadas as correlações entre a deterioração e a velocidade de propagação da onda. Essas correlações serão estudadas para determinar a influência das deteriorações na propagação de onda de ultrassom.

Inspeção de estruturas - Ensaio não destrutivo - Inspeção de árvores

T1049

CARACTERIZAÇÃO DA MADEIRA DE PINUS PINASTER POR ULTRASSOM

Maria Eduarda Meneghetti Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Cinthya Bertoldo e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A madeira, por ser material ortotrópico, possui propriedades diferenciadas nas três direções principais, e sua caracterização completa envolve a determinação de 12 constantes elásticas - 3 módulos de elasticidade longitudinal (E_L , E_R , E_T), 3 módulos de cisalhamento (G_{LR} , G_{LT} , G_{RT}) e 6 coeficientes de Poisson (ν_{LR} , ν_{LT} , ν_{RL} , ν_{RT} , ν_{TL} , ν_{TR}). Todas estas propriedades podem ser determinadas por meio de ensaios estáticos, mas tais ensaios são difíceis e dispendiosos. A presente pesquisa teve por objetivo realizar a caracterização completa da madeira de *Pinus pinaster* utilizando ensaios de ultrassom em corpos de prova poliédricos de 26 faces. Sete poliedros de 26 faces foram ensaiados utilizando transdutores longitudinais e transversais com frequência de 1 MHz. Corpos de prova de compressão paralela às fibras foram instrumentados para permitir a determinação do módulo de elasticidade e dos coeficientes de Poisson ν_{LT} e ν_{LR} . O módulo de elasticidade longitudinal (E_L) foi estatisticamente equivalente aos módulos de elasticidade obtidos em flexão estática (E_M) e em ensaio de compressão paralela à fibra (E_{C0}) em lote da mesma espécie. O coeficiente de Poisson ν_{LT} obtido no poliedro e o obtido através do ensaio de compressão foram estatisticamente equivalentes.

Módulo de elasticidade longitu - Módulo de elasticidade trasversal - Coeficientes de Poisson

T1050

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE ACUSTOELÁSTICA DA MADEIRA

Tarik Ottoboni Negreiros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A acustoelasticidade, relação entre a variação de velocidade de propagação da onda e a variação da tensão sob a qual o material está submetido, tem se mostrado importante ferramenta para a determinação do estado de tensões em materiais isotrópicos, como o aço, por exemplo. Para materiais ortotrópicos, como a madeira, a metodologia de obtenção ainda não está definida e os resultados ainda não são conclusivos. Este trabalho teve como objetivo avaliar, de forma preliminar, duas metodologias para a determinação de constantes acustoelásticas, aplicadas à madeira. Os ensaios consistem na medição do tempo de propagação da onda de ultrassom (para posterior cálculo da velocidade) nos corpos de prova descarregados e, posteriormente, nos corpos de prova submetidos à compressão paralela às fibras. Os corpos de prova prismáticos possuem 40 mm de aresta e 500 mm de comprimento, e os ensaios de ultrassom são realizados com transdutores longitudinais e transversais de 500 kHz e 1000 kHz. A madeira foi proveniente de vigas retiradas de 6 árvores de *Eucalipto Pellita* com 26 anos. Os ensaios ainda estão em andamento e os resultados serão avaliados para verificar se as metodologias permitem a obtenção das constantes acustoelásticas da madeira.

Propagação de ondas - Ultrassom - Estado de tensões

T1051

CARACTERIZAÇÃO DA CARGA FÍSICA DE TRABALHO DA CAFEICULTURA FAMILIAR DE MINAS GERAIS

Liu Ying Chih (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Funes Abrahão (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O estudo é parte de um projeto que busca caracterizar a carga física de trabalho na cafeicultura a partir de indicadores cardiovasculares, biomecânicos e psicofísicos. Em particular, a partir da análise das filmagens de doze trabalhadores executando doze subtarefas (adubação a lanço (plano e morro), colheita (plano e morro), aplicação de herbicida (plano e morro), desbrota (plano e morro), adubação foliar (plano e morro), armazenamento e secagem), foram identificadas as ações operacionais e as combinações posturais adotadas pelos trabalhadores com o auxílio do software Captiv. Os resultados foram apresentados em gráficos de frequência (histogramas). Concluiu-se que as demandas posturais do trabalho na cafeicultura foram mais significativas do que as cardiovasculares.

As subtarefas Desbrota e Colheita foram as mais exigentes do ponto de vista biomecânico.

Carga física de trabalho - Cafeicultura familiar - Ergonomia

T1052

EFEITO DO MANEJO HÍDRICO NO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAFÉ IRRIGADAS POR SISTEMA DE GOTEJAMENTO PROJETADO PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Guilherme Alonso Martins (Bolsista PIBIC/CNPq), Rhuano Soranz Ferrarezi e Prof. Dr. Roberto Testezlaf (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A agricultura familiar desempenha papel importante na produção agrícola brasileira, porém a produtividade atual pode ser maximizada pelo emprego de técnicas eficientes de irrigação, como o sistema de gotejamento denominado 'kit familiar'. Esse sistema apresenta baixo custo de aquisição, facilidade de instalação e operação pelo agricultor e versatilidade, pois pode ser empregado no cultivo de hortaliças, frutíferas e outras culturas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do sistema de gotejamento tipo 'kit familiar' no desenvolvimento de café 'Catuaí Vermelho' em um Latossolo vermelho distroférrico. Testaram-se dois tratamentos (irrigado e não irrigado) em delineamento de blocos ao acaso, com 3 repetições. O manejo da irrigação foi realizado pelo monitoramento das condições climáticas utilizando-se uma estação meteorológica automática, usando-se Penman-Monteith para cálculo da evapotranspiração de referência (Eto). Os resultados médios aos 148 dias desde o plantio foram (tratamento irrigado e não irrigado, respectivamente): altura das plantas (36,81 e 33,58 cm), diâmetro do caule (8,03 e 6,83 mm), número de ramos (8,8 e 7,38 cm) e área da copa (748,33 e 367,16 cm²). Conclui-se que o 'kit familiar' pode ser utilizado no estabelecimento da cultura do café, pois as plantas do tratamento irrigado apresentaram maior desenvolvimento em relação ao não irrigado, sendo uma alternativa de baixo custo para irrigação na agricultura familiar.

Manejo de irrigação - Irrigação localizada - Agricultura familiar

T1053

OPERAÇÃO E AVALIAÇÃO HIDRÁULICA DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Renan Primo (Bolsista PIBIC/CNPq), Fábio Ponciano de Deus (Coorientador) e Prof. Dr. Roberto Testezlaf (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A utilização de sistemas de irrigação adequados às características do agricultor familiar é uma oportunidade de incremento de produtividade, haja vista a

significativa participação econômica desse setor no agronegócio. Esse trabalho teve como objetivo avaliar as características hidráulicas de um sistema de irrigação familiar por gotejamento, instalado no cafeeiro. Avaliou-se inicialmente utilizando água limpa, obtendo-se os valores de vazão para cinco pressões diferentes, com três repetições. Posteriormente, o sistema foi avaliado em campo, utilizando água com qualidade assemelhando-se à utilizada em sistemas de irrigação instalados em propriedades rurais, visando avaliar o grau de entupimento dos emissores (GE). Utilizando água limpa, obteve-se coeficiente de uniformidade de distribuição (CUD) e de Christiansen (CUC) de 96,84% e 98,01%, respectivamente, coeficiente de variação de fabricação (CVf) de 2,16% e equação característica do emissor de $q (L h^{-1}) = 0,2504 \cdot H^{0,4877} (KPa)$. Utilizando água com sólidos suspensos, a primeira medição originou em GE médio de 7,52%, com desvio padrão de 2,85%, com CUC de 89,59%, CUD de 84,85% e CVf de 12,43%. De maneira geral, pode-se classificar a uniformidade e a qualidade de fabricação do sistema como boa, mas a primeira avaliação mostrou a ocorrência de um processo de entupimentos nos emissores.

Irrigação localizada - Agricultura familiar - Equipamento de irrigação

T1054

QUALIDADE DA ÁGUA DE BEBIDA NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE NA REGIÃO DE AMPARO, SP

Patricia de Souza Santos (Bolsista PICJr/CNPq), Kezilin da Silva Santa Maria, Kelly Cristina Teófilo, Ana Paula de Assis Maia, Brenda Batista Lemos Medeiros (Coorientadora) e Profa. Dra. Rojane Magda Kletecke (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A degradação e o uso inadequado dos recursos hídricos tornam-se cada vez mais preocupantes à medida que a demanda de água doce aumenta em todo mundo devido ao crescimento populacional e o aumento da produção de alimentos. A água de boa qualidade e em quantidade adequada é fundamental para a indústria da avicultura de corte. A água é um nutriente tão importante na produção de frangos quanto uma ração bem equilibrada. O consumo de água corresponde, aproximadamente, ao dobro do alimento ingerido. Sendo assim a saúde e o bem estar das aves está diretamente ligada a quantidade e qualidade da água utilizada na produção. O objetivo desse trabalho é diagnosticar a qualidade da água de bebida utilizada na avicultura de corte na região de Amparo, SP. Serão realizadas coletas de água em granjas selecionadas, com diferentes fontes de água para avaliação de sua qualidade. Como resultado do estudo espera-se obter entendimento sobre a qualidade da água utilizada na avicultura de corte da região estudada, promovendo

Projetos da Área Tecnológica

assim a melhoria da saúde e bem estar das aves e garantindo a qualidade do produto final.

Qualidade da água - Frango de corte - Bem-estar animal

T1055

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AGRICULTURA FAMILIAR A PARTIR DO ESTUDO DE UM ASSENTAMENTO RURAL

Luis Fernando Santos Junior (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Os assentamentos rurais são resultado do esforço e luta dos movimentos sociais no campo pela democratização do acesso à terra, que resultaram em políticas e implantação de assentamentos implantados pela administração pública. O objetivo deste estudo foi avaliar o acesso e o resultado de Políticas Públicas direcionadas para a agricultura familiar que contemplam os assentados e estimulam a produção de alimentos e a fixação do homem no campo, sendo elas o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), PAA (Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar). O instrumento metodológico utilizado foi a aplicação de questionários semi-estruturados no assentamento Fazenda Ipanema, Iperó – SP. Os assentados entrevistados se mostraram muito satisfeitos com as políticas existentes, principalmente pelos produtos agrícolas estarem com preços catalogados pelos programas e reiteraram que sem as políticas não seria possível obter a renda do próprio lote e seriam forçados a se tornarem mão de obra dos grandes centros urbanos. Os assentados inseridos nos programas estão associados às cooperativas para atender à burocracia das políticas públicas o que os tornam mais fortes no âmbito comercial e social. Os resultados mostraram que as políticas existentes são carentes apenas de pequenos ajustes quanto à periodicidade e volume dos contratos.

Agricultura familiar - Políticas públicas - Assentamentos rurais

T1056

VARIABILIDADE ESPACIAL DE ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO AO LONGO DO DECLIVE EM ÁREA SOB PIVÔ CENTRAL CULTIVADA COM FEIJÃO

Bruna Piccolotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Este trabalho teve por objetivo estudar o comportamento da variabilidade espacial da densidade e porosidade de um Argissolo Vermelho-Amarelo sob irrigação por pivô central na região de Cristalina-GO.

Visando avaliar a variabilidade espacial da densidade e porosidade de um Argissolo Vermelho-Amarelo, foram realizadas amostragens do solo em intervalos regulares de 10 m, em forma de malha, totalizando 180 pontos de amostragem, em diferentes posições na paisagem. Foram coletadas amostras nas profundidades de 0,00-0,10 m e 0,10-0,20 m para a determinação da porosidade total (PT), densidade do solo (DS), Macroporosidade (Macro) e microporosidade (Micro). Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva, geoestatística e interpolação por krigagem. Os resultados demonstram que o movimento e concentração das partículas do solo na vertente alterou a densidade do solo fazendo com que fosse mais pronunciada na camada de 0,10-0,20 do solo, influenciou a formação de macroporos nas partes do terreno de maior cota fazendo com que o solo apresentasse maior proporção de macroporos.

Compactação do solo - Preparo do solo - Feijão

T1057

AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS DO SOLO EM DIFERENTES MANEJOS DE CANA-DE-AÇÚCAR

Jessica Wischer Britto (Bolsista PIBIC/CNPq), Rose Luiza Moraes Tavares (Coorientador) e Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Este estudo teve como objetivo avaliar a densidade e porosidade de um Latossolo Vermelho sob manejo de cana crua por 15 anos (CC) e cana queimada (CQ). As áreas utilizadas estão localizadas na Usina São Martinho no município de Pradópolis-SP e, em cada área, foi instalada uma malha amostral com 81 pontos georreferenciados. Para avaliação da densidade e porosidade do solo, amostras indeformadas foram coletadas com anéis volumétricos nas profundidades de 0,00-0,10, 0,10-0,20 e 0,20-0,30 m e seguindo metodologia de análise proposta pela Embrapa. Os valores médios da estatística descritiva da densidade do solo de 1,38 e 1,19 kg m⁻³ para CC e CQ, respectivamente, demonstraram maior densidade do solo na área de cana crua em relação à cana queimada, fato possivelmente relacionado ao maior tráfego de máquinas neste sistema, pois a colheita é totalmente mecanizada. Apesar disso, os valores de densidade deste estudo não caracterizaram degradação física do solo nas áreas. E isto pode ser constatado pelos dados de porosidade do solo, a qual não foi afetada pelos sistemas de cana avaliados. A porosidade do solo foi maior na camada de 0,00-0,10 m nas duas áreas, enquanto que a densidade apresentou mesmo efeito somente na área de CC, devido ao maior tráfego de máquinas pesadas, afetando principalmente a camada superficial do solo.

Manejo do solo - Compactação do solo - Cana-de-açúcar

T1058

EMIÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO E ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE COLHEITA MECANIZADA DE CANA-DE-AÇÚCAR

Monique Pires Gravina de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Uma vez que a cultura de cana-de-açúcar ocupa cerca de 1% do território nacional, é de grande interesse que se investigue o comportamento do solo sob seu cultivo, particularmente em sistema de colheita mecanizada, que é crescente. Além disso, existem estudos que relacionam os atributos físicos do solo à emissão de CO₂, um dos principais gases do efeito estufa. Para aprofundar esta discussão, foi instalada uma malha amostral com 81 pontos em uma área onde a colheita ocorre por corte mecanizado há quinze anos. Nela foram coletadas amostras em três profundidades, cujos atributos físicos foram avaliados. Como resultado, o solo foi classificado como argiloso e com densidade entre 1,38 kg dm⁻³ e 1,44 kg dm⁻³, crescente ao longo da profundidade do perfil. A porosidade total verificada foi adequada à recomendação de 0,50 m³ m⁻³ e a macroporosidade, geralmente comprometida por compactação em cultivo de cana, apresentou resultados elevados de 0,23 m³ m⁻³. Para o teor de água médio de 0,26 kg kg⁻¹, a resistência do solo à penetração situou-se entre 3,0 e 4,0 MPa. A emissão de CO₂ apresentou valores médios entre 2,5 e 3,0 μmol m⁻² s⁻¹ para os períodos úmido e seco e a correlação encontrada com os atributos físicos do solo foi fraca. Pretende-se ainda avaliar os resultados à luz da geoestatística, com maior ênfase para os resultados da emissão de dióxido de carbono.

Respiração do solo - Atributos físicos do solo - Cana-de-açúcar

T1059

DETERMINAÇÃO DA VARIABILIDADE ESPACIAL DA DENSIDADE DO SOLO E RESISTÊNCIA DO SOLO SOB PASTAGEM E CANA-DE-AÇÚCAR

Sílvia Cristina Hirano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

As substituições de áreas de pastagens em cana-de-açúcar têm como objetivo a busca de novas alternativas de energia em substituição aos combustíveis fósseis, além das adoções de práticas agrícolas que visem redução da emissão de CO₂ e à melhoria dos atributos do solo, com incremento de carbono no solo pela adição de resíduos vegetais. Porém, o manejo inadequado do solo é um dos fatores que promove a desestruturação do mesmo, como aumento da densidade do solo, o que compromete o crescimento

radicular das gramíneas e o aproveitamento de água e nutrientes. Este trabalho teve como objetivo determinar a variabilidade espacial da densidade do solo e resistência do solo à penetração em área sob cultivo de cana-de-açúcar e pastagem. O experimento foi realizado no município de Pradópolis-SP para área de cana e Jaboticabal-SP para a pastagem, as áreas são de topografia plana e o solo foi classificado como Latossolo Vermelho distrófico. Para isso, foi montada uma malha amostral nas áreas de pastagem e cana-de-açúcar manejada sem queima por 15 anos (1 ha) com 85 pontos espaçados em intervalos de 1, 2 e 10 m, cujos pontos foram georreferenciados com DGPS. Nos pontos de cruzamento da malha foram determinados a densidade do solo e resistência do solo à penetração nas profundidades de 0,00-0,10 m, 0,10-0,20 m e 0,20-0,30 m. Os dados da densidade do solo e resistência do solo à penetração apresentaram dependência espacial para as áreas de cana-de-açúcar e pastagem. As áreas apresentaram maior densidade e resistência do solo à penetração demonstrando compactação na camada superficial.

Manejo do solo - Atributos físicos do solo - Preparo do solo

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

T1060

AVALIAÇÃO DO DESAGUAMENTO DE LODO DE ESGOTO EM LEITO DE SECAGEM COMPOSTO POR PISO DRENANTE

Adzania Fernandes Leopoldino, Denise Vazquez Manfio e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No processo de tratamento de esgotos, o desaguamento do lodo gerado é a atividade mais complexa e custosa. Dentre as técnicas utilizadas, o leito de secagem tem custo reduzido comparando-se às técnicas mecânicas e é adequado a comunidades rurais. Porém, requer grande área e demanda tempo elevado. A utilização de pisos drenantes pode ser uma alternativa na constituição dos leitos de secagem, pois aumenta a área de percolação da água contida no lodo. O objetivo do projeto é comparar a eficiência de desaguamento de lodo de tanque séptico com o emprego de leito de secagem convencional e leito de secagem composto por piso drenante. Como metodologia, caracterizou-se o piso drenante quanto à taxa de infiltração. O lodo utilizado foi caracterizado físico-quimicamente quanto ao teor de sólidos e água e, quanto ao tempo de filtração em meio poroso. Foram utilizados sistemas de bancada contendo o piso drenante e o sistema convencional, que é composto

Projetos da Área Tecnológica

basicamente por areia e brita, com o objetivo de quantificar o volume de água percolado nos sistemas. Os resultados obtidos mostram que o piso drenante obteve uma taxa de percolação 7 vezes maior por m² quando comparado ao sistema convencional, sendo 125,41L/m² e 17,85L/m², respectivamente, durante o período analisado.

Lodo - Desaguamento - Piso drenante

T1061

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO TRATAMENTO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS E EFLUENTES INDUSTRIAIS

Bruna Luiza Martins Marconato (Bolsista PICJr/CNPq), Fabiana A. F. Lorenzo, Bianca Graziella L. A. Gomes (Coorientadora) e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A degradação ambiental é um problema corrente em diversas regiões do mundo, sendo intensificada pelo acelerado processo de urbanização em países emergentes, principalmente, em localidades não atendidas pelo serviço público de saneamento básico. Perante a este cenário, tornam-se necessárias pesquisas e aperfeiçoamento de sistemas simplificados de tratamento de águas residuárias que atendam aos padrões de lançamento e possibilitem o reúso da água para fins não potáveis, mas que ainda contribuam com a conservação dos corpos d'água. Este projeto visa avaliar a eficiência de um sistema simplificado de tratamento de esgotos, o qual emprega materiais de fácil aquisição como cascas de coco verde e areia, ponderando-se o uso por comunidades carentes e/ou isoladas e por pequenas indústrias. Para tanto, será monitorado um sistema de tratamento de esgoto sanitário em escala piloto implantado em uma pequena empresa produtora de pisos para calçamento no distrito de Barão Geraldo (Campinas - SP), sendo a eficiência do tratamento avaliada por análises físico-químicas e biológicas realizadas no Laboratório de Saneamento da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP. Os resultados parciais indicam baixa alteração de pH (7,1 – 7,3), podendo considerar o efluente neutro; remoção média de DQO de 57%; baixa turbidez (inferior a 7 uT ao final do tratamento), e alcançando média de remoção de 67% de sólidos totais.

Tratamento simplificado - Pequenas comunidades - Reúso

T1062

CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP QUANTO À PRESENÇA DE CISTOS DE GIARDIA SPP

Ellen Aparecida Nunes, Lays Paulino Leonel e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de

Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O esgoto é um problema recorrente de saúde pública em todo o mundo. Mesmo recebendo os tratamentos aplicados nas estações de saneamento ele pode difundir as formas infectantes de diversos protozoários, bactérias e helmintos atingindo um grande número de pessoas, independente dos fatores geográficos ou econômicos envolvidos. Dentre esses agentes patogênicos infectantes de veiculação hídrica, é relevante o protozoário *Giardia spp.*, pois, além de ser responsável pela giardíase, cujos sintomas geram grande mal estar, e em casos extremos levam o indivíduo infectado a morte, seu cisto possui grande resistência às adversidades ambientais, e aos tratamentos comuns de saneamento derivados da cloração. Este trabalho tem por objetivo a caracterização do esgoto do Hospital das Clínicas da Unicamp, no que concerne à presença de cistos de *Giardia spp.* Até o momento foram realizadas três análises no período de fevereiro a maio de 2013, onde 100% das amostras foram positivas para a presença de cistos de *Giardia spp.* (média de 5×10^3 cistos/L de efluente). Para a detecção dos cistos as amostras de esgoto bruto foram purificadas e concentradas, de acordo com o protocolo de Robertson *et. al.* (2000) modificado por Santos *et al.* (2004).

Giardia - Águas residuais - Saneamento

T1063

AValiação DO USO DO ESGOTO TRATADO NA PRODUÇÃO DE PISOS

Erik da Silva de Paula (Bolsista ProFIS/SAE), Bianca Graziella L. A. Gomes (Coorientadora) e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto visa dar continuidade ao estudo de um sistema de tratamento de esgoto em escala real. O sistema é constituído por tanque séptico, filtro anaeróbio e filtro de areia, implementado em uma pequena empresa produtora de pisos de calçamento localizada no distrito de Barão Geraldo (Campinas-SP) onde a água residuária gerada era, a princípio, lançada em fossas. Vale ressaltar que o esgoto encaminhado ao tratamento era oriundo de atividades domésticas (sem interação com águas provenientes do uso industrial). Busca-se com este estudo adequar o sistema de tal modo que o efluente tratado atenda aos padrões de lançamento exigidos pela legislação ambiental e que ainda seja adequado como água de reúso em atividades agrícolas e industriais. Desta forma, esta tecnologia simplificada de saneamento poderá contribuir para sua aplicação em pequenos povoados rurais, e mesmo em bairros isolados da

metrópole ainda não atendidos pelos serviços de coleta de esgoto. O monitoramento operacional e eficiência do sistema foram realizados por meio de análises físico-químicas de parâmetros ambientais, apresentando os seguintes resultados parciais: valores inferiores a 7 uT de turbidez; capacidade significativa de nitrificação pelo filtro de areia (concentração de N-NO_3^- 15 vezes superior ao início do processo); remoção média de DQO de 57%; e remoção média de sólidos totais e sólidos suspensos de 67% e 84% respectivamente.

Reatores anaeróbios - Tratamento simplificado - Reúso

T1064

UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA O TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE FORMA SUSTENTÁVEL

Junia Teixeira Martins (Bolsista ProFIS/SAE), Bianca Graziella L. A. Gomes e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto objetiva estudar um método alternativo para o tratamento do esgoto doméstico gerado em pequenas comunidades. Para tanto, será estudada a partida e operação de um filtro anaeróbio, no qual é empregado o uso de cascas de coco verde (*Cocos Nucifera*.) como material suporte. Outros estudos empregando caule de bambu cortado em cavacos de 5 cm propiciaram uma remoção de 70% quanto a matéria orgânica presente no esgoto bruto. Porém, como em algumas regiões do país o bambu é um material escasso e de difícil manuseio (divisão em anéis), tem-se a alternativa da utilização do coco verde. Também é importante destacar que o uso do coco verde é uma forma sustentável devido à reutilização do material, evitando seu descarte ambientalmente inadequado. Desta forma, o projeto visou avaliar a remoção de matéria orgânica pela utilização das cascas de coco verde durante a partida e operação do reator anaeróbio, monitorando a eficiência do processo através dos seguintes parâmetros ambientais: oxigênio dissolvido (OD), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e pH em conformidade aos procedimentos descritos pelo *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA et al., 2005)*. Os resultados parciais apontam para variações de pH (7,1 -7,3) dentro dos limites estabelecidos pelo padrão de lançamento de efluentes (Resolução CONAMA nº 430), aumento gradativo na concentração de OD (superior a 5,6 mg/L ao término do processo) e remoção média de DQO de 57%.

Reator anaeróbio - Coco verde - Tratamento de esgoto

T1065

ESTUDO DOS EFEITOS DA APLICAÇÃO DE BAIXAS VAZÕES DE EFLUENTE NITRIFICADO EM REATOR ANAERÓBIO

Marina Bezerra Calixto (Bolsista PIBIC/CNPq), Jenifer Clarisse Pereira da Silva e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A última pesquisa em saneamento efetuada pelo IBGE (2008) mostrou que cerca de 45% dos municípios brasileiros não possuem coleta de esgoto. Nesse sentido, o estudo de um sistema para o tratamento de esgotos de pequenas comunidades composto pela combinação de filtro anaeróbio e filtro de areia faz-se necessário. No decorrer desta pesquisa, foram construídos cinco filtros anaeróbios que possuem como material de recheio cascas de coco verde (*Cocos nucifera*), operados com tempo de detenção hidráulica de 12 horas. O efluente nitrificado proveniente dos filtros de areia foi enviado para um filtro anaeróbio na proporção de 12,5% em relação à vazão total de afluente (esgoto bruto + efluente nitrificado), permitindo o estudo da desnitrificação nesse tipo de reator. As análises feitas basearam-se no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA et al., 2012)*. Inicialmente, foi feita uma análise do efluente anaeróbio proveniente do filtro anaeróbio, sem a adição de efluente nitrificado, obtendo-se como resultado para o nitrogênio total (NT) $84,85 \pm 10,52 \text{ mg.L}^{-1}$, contra $98,97 \pm 18,82 \text{ mg.L}^{-1}$ no efluente bruto. Após adição de 12,5% do efluente nitrificado no filtro desnitrificante a concentração de NT foi de $69,13 \pm 5,64 \text{ mg.L}^{-1}$ contra $92,40 \pm 19,78 \text{ mg.L}^{-1}$ no efluente bruto, o que mostra a diminuição da concentração de nitrogênio no efluente do filtro desnitrificante.

Tratamento - Esgoto - Nitrogênio

T1066

CINÉTICA DA DESNITRIFICAÇÃO EM REATOR ANAERÓBIO TENDO COMO MEIO SUPORTE CASCA DE COCO VERDE

Roberta dos Santos Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Thalita Aparecida Rissi e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Em ambientes aquáticos a presença de compostos nitrogenados geralmente é proveniente do aporte de esgoto doméstico sem tratamento, podendo causar impactos ambientais e à saúde humana. Apesar dos avanços quanto à remoção da carga orgânica, as estações de tratamento de esgoto possuem dificuldades operacionais na remoção dos compostos nitrogenados, principalmente nitrato, sendo necessários estudos dos sistemas biológicos de desnitrificação. Portanto, este trabalho busca contribuir com a introdução de estudos cinéticos de desnitrificação

utilizando-se a biomassa desnitrificante de um filtro anaeróbio com meio suporte de cascas de coco verde, que recebe proporções variadas de efluente nitrificado, proveniente de filtros de areia, em relação ao esgoto bruto. Para o estudo da atividade desnitrificante do reator anaeróbio, utilizou-se reatores em batelada de 250 ml sob condições controladas de temperatura ($30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$) e agitação (150 rpm). Os ensaios tinham como objetivo avaliar a atividade desnitrificante de duas biomassas distintas presente no reator - lodo suspenso da base e a biomassa aderida à fibra de coco - assim como o estudo de duas diferentes fontes doadoras de elétrons para a desnitrificação heterotrófica sendo uma o próprio esgoto bruto utilizado na operação do reator anaeróbio e a outra o acetato.

Nitrato - Desnitrificação - Acetato

T1067

AVALIAÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE PEQUENA COMUNIDADE RURAL

Simone Geisa Silva dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Luana Mattos de Oliveira Cruz e Prof. Dr. Adriano Luiz Tonetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Nos países em desenvolvimento, estimativas indicam que 82% das residências rurais não tem acesso a serviços sanitários, o que aumenta o risco de doenças de veiculação hídrica e compromete a sustentabilidade ambiental. Frente a esta realidade, o presente trabalho visou avaliar um sistema de tratamento de esgoto descentralizado em escala real composto por um tanque séptico e um filtro de areia em uma pequena comunidade rural próxima a cidade de Campinas/SP. O esgoto que alimentava o sistema foi caracterizado como doméstico e a eficiência de tratamento foi avaliada segundo a remoção de turbidez e do material orgânico (DQO), também verificou-se os valores de pH. As análises foram feitas segundo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater para as amostras de esgoto bruto (EB) e efluente final (EF). Os resultados de DQO foram iguais a 318 ± 49 e 71 ± 17 mgL^{-1} para a amostra EB e EF, respectivamente, obtendo-se uma remoção de 77,7%. No caso da turbidez esta remoção foi de 94% (turbidez de EB igual a 80 ± 40 UT e de EF $4,8 \pm 0,9$ UT). O pH de ambas as amostras estiveram em torno do valor neutro (7,0) evidenciando a estabilidade do sistema. Com os dados obtidos demonstra-se a viabilidade desta associação e seu emprego em escala real, trazendo uma importante contribuição para o saneamento de áreas rurais.

Escala real - Filtro de areia - Tanque séptico

T1068

FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DE DADOS RELEVANTES PARA O PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Bruno Guimarães Carrijo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Francato (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Um dos principais fatores para a manutenção de uma economia forte e em crescimento constante é um oferta responsável de energia. Deste modo, o planejamento da produção de energia é de grande responsabilidade e deve se basear em uma série de dados relativos às várias fontes energéticas utilizadas em nosso país. Assim, foi desenvolvido um aplicativo modelado em Excel-VBA onde se tem acesso aos dados físicos e hidrológicos das usinas hidroelétricas, bem como características de usinas termoeletricas que também compõem o Sistema Interligado Nacional (SIN). Os dados modelados estão presentes nos “decks de dados” dos modelos oficiais do setor elétrico brasileiro que são os modelos NEWAVE e DECOMP (divulgados pela ONS). Além disso, o aplicativo apresenta algumas saídas específicas, como por exemplo, a apresentação de imagens de usinas hidroelétricas a partir de imagens da internet. Pelo estudo também é possível verificar que a grande quantidade de informações, relativas ao planejamento energético, é difícil de ser analisada dentro de um único painel. No modelo proposto é possível efetuar pesquisas sobre a grande maioria das informações pertinentes aos estudos de planejamento do setor de maneira simplificada.

Energia elétrica - Planejamento da operação - Setor elétrico

T1069

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS ELEVATÓRIOS DE EFLUENTES COM A APLICAÇÃO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA

Leonardo José Bacaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Francato (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa estuda o consumo de energia elétrica em uma estação elevatória de esgoto (E.E.E.). A pesquisa apresenta o desenvolvimento de um modelo de otimização da operação, visando a minimização do consumo de energia elétrica e como consequência, seu custo diário de operação. Para tal finalidade, foi desenvolvido um modelo para dar suporte aos procedimentos de acionamento e desligamento da bomba, bem como a rotação operacional em cada intervalo. O modelo foi desenvolvido na plataforma do software Microsoft Excel, com recursos VBA, e o módulo de otimização com o General Algebraic Modeling System (GAMS). A pesquisa trouxe

resultados complementares como o estudo de bombas com rotação de variável, ou seja, com inversor de frequência, e funcionamento de estações elevatórias de esgoto. Os resultados evidenciam que, com a utilização de bombas com rotação variável, é possível fazer um ajuste fino ao longo das diversas horas do dia e colocar a bomba perto de seu ponto de rendimento máximo, minimizar as perdas de carga e/ou energia sem a utilização de válvula de controle e a obtenção do custo ótimo com energia elétrica.

Eficiência energética - Otimização - Estação elevatória de efluente

T1070

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA A FLEXIBILIZAÇÃO DE UNIDADE MODULAR PARA CONTROLE DA LUZ NATURAL INSPIRADO NA ARTE ISLÂMICA

Gabriella Bergamini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Lúcia Nogueira de Camargo Harris (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Elementos construtivos utilizados para controle da incidência de luz natural, como por exemplo, os Cobogós e Brises-Soleil, tem se tornado cada vez mais utilizado em edificações, pois permitem um melhor aproveitamento e controle da luz natural incidente nas fachadas. Na arquitetura Árabe, os Muxarabis exemplificam sua potencialidade com efeitos de luz e sombra, e apresentam ricas geometrias, que definem compositivamente seus elementos vazados, permitindo um bloqueio gradual da luz e do calor incidentes. Esta pesquisa, vinculada ao LaFormA (Laboratório de Estudos da Forma), dá sequência às iniciações científicas que abordaram este tema e foca no desenvolvimento de fachadas articuladas, a partir de malhas de eixos paralelos que suportam placas com figuras geométricas modulares. O objetivo principal desta pesquisa foi desenvolver o refinamento de uma automação, com o uso de um sistema composto de um servo-motor/ sensor de luz, para o giro de um eixo, de modo a permitir a rotação automatizada de um sistema de cinco eixos duplos. Este refinamento se deu com o acréscimo de mais um conjunto de servo-motor/ sensor de luz e uma nova programação, permitindo que cada motor rotacionasse independentemente e com determinados graus de angulação sobre a estrutura de eixos. Isto permitiu exemplificar a viabilidade de automação da estrutura desenvolvida e sua potencialidade, como unidade modular, para a aplicação, como controlador de luz e calor, em fachadas de edificações.

Elemento arquitetônico - Automação - Brise-soleil

T1071

ESTUDOS GEOMÉTRICOS E O DESENVOLVIMENTO CRIATIVO DE UNIDADES MODULARES E ECOBLOCOS

Iassany Kellen de Carvalho Caetano (Bolsista PICJr/CNPq), Alessandra Andrade Marascalchi, Juliana Pereira Paulino, Roberto Luis Pantaleão, Whemerson Tony Alves da Rocha, Taiane Mitsue Katano e Profa. Dra. Ana Lúcia Nogueira de Camargo Harris (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Vinculado à linha de pesquisa CNPq "Métodos de representação e o desenvolvimento da forma em Arquitetura" e ao LaFormA (Laboratório de Estudos da Forma), este projeto envolveu conhecimentos de geometria e materiais de construção visando o desenvolvimento de elementos arquitetônicos. Para isso, utilizou-se laboratórios de informática, a maquetaria e o LMC (Laboratório de Materiais de Construção), todos da FEC-UNICAMP. Os bolsistas, além de utilizarem, como ferramental, aplicativos de CAD e aprenderem a projetar elementos arquitetônicos personalizados, realizaram pesquisas e experimentos com diferentes materiais, tratando-os como insumo para a produção em série. A busca por novos elementos geométricos foi direcionada ao uso de técnicas de reciclagem e à exploração de materiais alternativos. Foram desenvolvidos diferentes protótipos de elementos sólidos e vazados, entre eles os EcoCOBOGÓS. Este projeto permitiu aos bolsistas, além de uma rica aprendizagem, pelas pesquisas aplicadas e vivência no ambiente universitário, também a participação no desenvolvimento de novas soluções para a produção de elementos arquitetônicos, com valores sustentáveis agregados, passíveis de serem incorporadas no mercado da Arquitetura e Construção.

Elemento arquitetônico - Geometria - Cobogó

T1072

ENGENHARIA DE EMPREENDIMENTOS ESPORTIVOS: ESTÁDIOS DE FUTEBOL ABRIGANDO O RÚGBI

André Ferreira Overa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Munhoz de Argollo Ferrão (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto de pesquisa visa estudar, com o foco na Engenharia de Empreendimentos Esportivos, quais são os aspectos favoráveis e críticos para a gestão de estádios de futebol, de diversos tipos e tamanhos, para que neles possam ser abrigados eventos de Rúgbi. No Brasil, os estádios de futebol são empreendimentos deficitários necessitando de uma boa Engenharia de Empreendimentos, para melhor explorar suas potencialidades. Dado que o Rúgbi é um esporte que tem um grande potencial a ser desenvolvido em terras

Projetos da Área Tecnológica

brasileiras, o esporte surge como uma alternativa que pode ser muito atraente à gestão dos estádios, uma vez que um estádio, inicialmente projetado para a prática do Futebol, podem ser facilmente adaptado à prática do Rúgbi, com leves e temporárias intervenções. Para avaliar a prática do Rúgbi nos Estádios de Futebol, as variáveis logísticas que foram analisadas no presente trabalho são: intervalo mínimo entre eventos esportivos, considerando o gramado com limitante; processo para a montagem e desmontagem da estrutura do estádio para abrigar o evento de Rúgbi; agenda de um estádio que abrigue regularmente a partidas de Futebol e sua relação com a agenda dos torneios de Rúgbi; gestão financeira do estádio, considerando despesas e receitas geradas por eventos de Rúgbi.

Rúgbi - Estádio de futebol - Engenharia de empreendimentos

T1073

PROJETO CASA SOCIAL: HABITAÇÕES PRÉ-FABRICADAS PARA USO EMERGENCIAL

André Seluque Fregonezi Latorre Bragion (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Munhoz de Argollo Ferrão (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Trata-se de um projeto de Abrigo Temporário para desabrigados em situação de emergência. O projeto baseia-se na utilização de um complexo modular formado por containers adaptados às várias funções do Programa de Necessidades, tais como dormitórios, refeitórios ou consultório médico. Trata-se de uma alternativa para o acolhimento provisório em locais públicos. Atualmente o acolhimento se dá em estádios ou ginásios poliesportivos, e outros edifícios inadequados para este fim. O principal objetivo da Pesquisa foi verificar a viabilidade do Projeto considerando-se os aspectos de Engenharia, adequando-os às necessidades encontradas em projetos referenciais sobre o mesmo assunto. A pesquisa demandou uma boa revisão bibliográfica e trabalho de campo, para encontrar informações mais contextualizadas, já que não há muito estudo relacionado diretamente sobre o assunto no Brasil. Como resultado, chegou-se a uma possível configuração do complexo modular, para abrigo temporário de até sessenta pessoas, com capacidade de atendimento adequado às necessidades de um grupo heterogêneo. Disposto em formato retangular, de aproximadamente 30m por 35m, pode ser instalado em qualquer terreno relativamente plano, com acesso às redes de infraestrutura municipais, em apenas um dia, viabilizando o projeto e os custos.

Casa social - Catástrofes naturais - Abrigo emergencial

T1074

COLABORAÇÃO EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS: EVIDÊNCIAS A PARTIR DA MANUFATURA

Ana Katharina Pinto Coelho Temple (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ariovaldo Denis Granja (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Atualmente, empresas buscam cada vez mais novas técnicas para aperfeiçoar a sua produtividade. A colaboração na cadeia de suprimentos, aderente a esse fato, constitui-se de uma parceria entre firmas autônomas com objetivos em comum, onde por meio da integração de seus recursos e conhecimentos é capaz de proporcionar maiores benefícios quando comparada a situações de trabalho independente. No entanto, o setor da construção civil ainda é caracterizado por práticas de adversidade nas relações entre fornecedores e cliente, no caso empresas terceirizadas e construtoras. Tendo em vista esse fato, essa pesquisa tem como objetivo verificar a existência de componentes específicos na obtenção da colaboração em cadeias de suprimentos na manufatura, setor este considerado como *benchmarking* no tema. Inicialmente, foi realizada uma revisão de literatura contextualizada na manufatura, com o propósito de auxiliar o entendimento conceitual e metodológico da colaboração na cadeia de suprimentos e seus respectivos fatores de influência. Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas em uma empresa do setor automobilístico, e, posteriormente entrevistas em uma construtora onde estão sendo realizadas comparações e adaptações de práticas realizadas no setor automobilístico para a construção civil.

Cadeias de suprimentos - Colaboração - Gerenciamento

T1075

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA A COMUNIDADES CARENTES DA REGIÃO DE CAMPINAS-SP: CURSOS DE ALVENARIA DE TIJOLOS ECOLÓGICOS DESTINADOS À AUTOCONSTRUÇÃO

Roberta Neves Valezio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Armando Lopes Moreno Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Solo-cimento é o material obtido pela mistura de solo, cimento e água. Este material pode ser compactado no formato de tijolos de alvenaria e utilizado na construção de moradias para populações de baixa renda. Usado como alternativa sustentável a alvenaria usual de tijolos de barro cozido, o solo-cimento chama a atenção pela produção menos agressiva ao meio ambiente e, portanto, com a alcunha de "tijolo ecológico". Trata-se de uma técnica excelente para o sistema de mutirão (autoconstrução). Este projeto tem a finalidade de

difundir esta técnica às comunidades carentes da região de Campinas-SP por meio de cursos de extensão gratuitos. Ao final, estes alunos/representantes de comunidades carentes são treinados na fabricação do tijolo de solo-cimento e atuarão como novos difusores desta técnica em suas comunidades. Da mesma forma, pretende-se, com o treinamento de alunos de graduação da nossa Unidade para o auxílio na parte prática do curso, a conscientização destes alunos da necessidade do trabalho social como forma de retribuição à sociedade pela oportunidade de cursar uma Universidade Pública e conceituada como a Unicamp. A primeira edição do curso já aconteceu e foram 20 participantes. O curso que foi dividido em partes teórica e prática foi elogiado e se mostrou uma grande oportunidade de troca entre as pessoas vindas das diferentes comunidades e os alunos.

Curso - Autoconstrução - Solo-cimento

T1076

AVALIAÇÃO DA DURABILIDADE DE ROSAS ADUBADAS COM LODO SÉPTICO

Caroline Vicentin Junqueira (Bolsista SAE/UNICAMP), Luccas Erickson de Oliveira Marinho (Coorientador) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A necessidade do aumento da produção agrícola ocasionada pelo crescimento populacional e do consumo demanda no aprimoramento de técnicas de cultivo agrícola. Nesse contexto, o uso de lodos de esgoto na agricultura como condicionador de solo e fonte de nutrientes para plantas pode ser apresentado como técnica promissora e se bem empregada não ocasiona o comprometimento do meio ambiente e dos seres humanos correspondentes aos produtores e trabalhadores e consumidores finais. Os lodos de esgoto contêm grande quantidade de matéria orgânica Nitrogênio. O Objetivo desse trabalho foi avaliar o tempo de pós colheita de uma cultura de rosa na qual foi aplicado lodo de tanque séptico como condicionador do solo. Foram avaliados quatro tratamentos distintos: Sem adubação; adubação com NPK; adubação com lodo séptico 1N; adubação com lodo séptico 1,5N. As rosas foram acondicionadas em sala escura e foi avaliado o tempo de durabilidade pós-colheita. Embora a produtividade tenha aumentado com a aplicação de lodo séptico, os resultados demonstram que as rosas adubadas com o lodo séptico apresentaram uma durabilidade menor que as rosas adubadas pelo manejo convencional.

Reciclagem - Roseiras - Tanque séptico

T1077

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE LODO DE FOSSA SÉPTICA EM VIBRIO FICHERI E LACTUCA SATIVA

Daniel Augusto Camargo Bueno (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniele Tonon Dominato (Coorientadora), Noely Bochi Silva (Coorientadora) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Estima-se que, no Brasil, 36,7% da população urbana e 63,7% da rural tenham seus esgotos tratados e condicionados em fossas sépticas, gerando mais de 80.000 m³/dia de lodo úmido. O gerenciamento, tratamento e disposição final desse resíduo é uma questão importante, visto que, além do lodo apresentar composição muito diversificada, ainda pode contaminar o solo, a água, o ar e os seres vivos que estiverem em contato de forma direta ou indireta. Este trabalho busca avaliar a toxicidade do lodo de fossa séptica proveniente de sistema de deságue, com e sem adição de polímeros catiônicos em diferentes BAGs, a partir de organismos testes *Vibrio fischeri* e *Lactuca sativa* visando o reúso agrícola. Observou-se que, o lodo acondicionado em BAGs com diferentes aberturas aparentes (0,43, 0,47 e 0,53 mm) não apresentou toxicidade para ambos os organismos, porém, quando foi comparado a adição ou não de polímeros ao lodo, a concentração efetiva que causa efeitos adversos em 50% dos organismos (CE 50) foi de 7,9% para *Vibrio fischeri* e 54,5% para *Lactuca sativa* e, de 6,5% para *Vibrio fischeri* e 70,8% para *Lactuca sativa*, respectivamente. Portanto, os resultados preliminares demonstraram que o lodo sem adição de polímero apresentou maior toxicidade que o lodo com polímero. Será necessária a investigação detalhada para a conclusão desse estudo.

Lodo de fossa séptica - Ecotoxicidade - Reúso agrícola

T1078

USO DE LODO DE TANQUE SÉPTICO PARA O CULTIVO DE ROSAS

Giovanna Nalli Gianezzi (Bolsista PICJr/CNPq), Noely Bochi Silva, Gabriele Beatriz Santos de Oliveira, Leonardo Luiz Brocchi Contiero, Luccas Erickson de Oliveira Marinho (Coorientador) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A necessidade do aumento da produção agrícola ocasionada pelo crescimento populacional e do consumo demanda no aprimoramento de técnicas de cultivo agrícola. Nesse contexto, o uso de lodos de esgoto na agricultura como condicionador de solo e fonte de nutrientes para plantas pode ser apresentado como técnica promissora e se bem empregada não ocasiona o comprometimento do meio ambiente e dos seres humanos correspondentes aos produtores e trabalhadores e consumidores finais. Os lodos de

Projetos da Área Tecnológica

esgoto contém grande quantidade de matéria orgânica Nitrogênio. O Objetivo desse trabalho foi avaliar o tempo de pós-colheita de uma cultura de rosa na qual foi aplicado lodo de tanque séptico como condicionador do solo. Foram avaliados quatro tratamentos distintos: Sem adubação; adubação com NPK; adubação com lodo séptico 1N; adubação com lodo séptico 1,5N. As rosas foram acondicionadas em sala escura e foi avaliado o tempo de durabilidade pós-colheita. Embora a produtividade tenha aumentado com a aplicação de lodo séptico, os resultados demonstram que as rosas adubadas com o lodo séptico apresentaram uma durabilidade menor que as rosas adubadas pelo manejo convencional.

Reúso de água - Lodo na agricultura - Tanques sépticos

T1079

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO EM LODO DE FOSSA SÉPTICA VISANDO APLICAÇÃO NA AGRICULTURA

Juliana Zebiani Dias de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniele Tonon Dominato, Noely Bochi Silva (Coorientadoras) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O tratamento de esgoto faz parte de uma necessidade básica do ser humano. Agregado a isso está a importância de se avaliar o passivo resultante do determinado sistema, isto é, o lodo, o resíduo sólido do tratamento de esgoto. No presente trabalho aborda-se o lodo derivado de fossa séptica, acondicionado em BAGs de geotêxtil. O objetivo foi avaliar o parâmetro nitrogênio segundo a Legislação Federal e Estadual visando à utilização do lodo na agricultura, já que determinado parâmetro está presente em altas concentrações e é de extrema importância na avaliação da qualidade do biossólido a ser disposto. Analisando os resultados obtidos, verificou-se que de acordo com a Instrução Normativa SDA nº25/2009, referente ao parâmetro de nitrogênio, todas as amostras de lodo analisadas atendem ao exigido pela legislação, a qual determina um padrão mínimo de 0,5 mg/kg para Nitrogênio Total (NTK). Portanto, a amostra analisada é uma alternativa sustentável a ser utilizada como insumo agrícola, gerando assim uma adequada disposição do mesmo, enquadramento nas legislações ambientais, redução de custos, melhoria da saúde pública e preservação e conservação do meio ambiente.

Lodo de fossa séptica - Nutrientes - Reúso agrícola

T1080

MATRIZES CIMENTÍCIAS À BASE DE ÓXIDO DE MAGNÉSIO

Raphael Necessian Corradini e Prof. Dr. Carlos Eduardo Marmorato Gomes (Orientador), Faculdade de

Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente projeto de iniciação científica tem por objetivo o desenvolvimento de materiais cimentícios não convencionais, especialmente matrizes de oxissulfato de magnésio (MOS). Este tipo de cimento, normalmente chamado por Sorel, pode ser formulado por meio da reação entre o óxido de magnésio e uma solução de sulfato de magnésio, obtendo, assim, propriedades aglomerantes. A resistência à compressão do MOS pode ser superior à do cimento Portland, porém, inferior às obtidas pelos cimentos à base de oxidocloreto de magnésio. Em relação à resistência à abrasão, esta pode ser até 1,5 vezes maior em comparação às matrizes convencionais de cimento Portland. Neste trabalho, os autores têm desenvolvido diferentes matrizes de cimento MOS com emprego também de carbonato de cálcio como material inerte. Os resultados mostraram ser possível a utilização de cimentos MOS como aglomerantes alternativos, especialmente em elementos contrutivos como chapas planas, painéis e elementos de cobertura em fibrocimento, sendo, também, constatado uma redução da emissão de CO₂ para a atmosfera comparativamente com o processo de produção do cimento Portland. As principais fases formadas foram identificadas por MEV - Microscopia Eletrônica de Varredura e análises de Espectroscopia de Energia Dispersiva (EDS).

Cimento sorel - Cimento magnesiano - Cimento alternativo

T1081

ANÁLISE DO LASTRO FERROVIÁRIO

Mateus Affonso Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cassio Eduardo Lima de Paiva (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No Brasil, a construção de ferrovias se iniciou durante o Segundo Reinado, em 1854. Alcançou seu auge no ano de 1930, já no período Republicano. O processo construtivo das vias férreas nacionais, desde o princípio até pouco tempo atrás, utilizava camada de lastro diretamente sobre a plataforma, sem a presença de camada de sublastro. Tal fato, aliado ao contínuo aumento da carga transportada por eixo e ao processo de manutenção precário acarretou diversas alterações na ferrovia, como cravação do lastro mais antigo e profundo na camada de solo e ascensão de finos para o lastro contaminando-o e criando "bolsões de lama" em estações chuvosas. Em face da problemática apresentada desenvolveu-se o estudo de correlação entre a permeabilidade de amostras de lastro contaminado e índices de contaminação empregados para a qualificação dos mesmos. Neste trabalho foram realizados, através de estudo laboratorial, ensaios de

granulometria e de permeabilidade para amostras de lastro contaminadas com solo em dois diferentes graus de contaminação. Tanto o lastro 10% contaminado quanto o lastro 25% contaminado apresentaram condutividades hidráulicas muito menores à comparada com o lastro limpo. Em ambos os casos necessita-se atenção e manutenção especial para que seu funcionamento ocorra de maneira adequada.

Via férrea - Camadas de via férrea - Lastro ferroviário

T1082

ESTUDO PROJETUAL DE TEMPLOS BUDISTAS JAPONESES COM ANÁLISE BASEADA EM REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS, DIAGRAMAS E FLUXOGRAMAS

Beatriz Lins de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Daniel de Carvalho Moreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

É inerente ao profissional arquiteto o reconhecimento e compreensão das diversas soluções projetuais. Soluções estas que partem não apenas de questões puramente estéticas e funcionais, mas que refletem de maneiras diversas, em seus princípios de composição e organização, a cultura de cada sociedade. Dessa forma, tal pesquisa de Iniciação Científica propõem-se a compreender, através de redesenhos e representações gráficas, as transformações sofridas pelos templos budistas japoneses desde a inserção da religião no país e durante o período de apropriação de suas doutrinas pelo povo japonês, num processo que resultou na consolidação de uma das maiores expressões culturais e arquitetônicas do Japão. A partir da revisão bibliográfica específica e posterior catalogação de obras expressivas da arquitetura religiosa budista, compondo uma linha do tempo de exemplares de templos dos períodos Asuka (552-710 d.C.), Nara (710-794 d.C.) e início do Heian (784-1185 d.C.), com dados que englobam desde a data de concepção dos projetos até o desenvolvimento de seus partidos e sistemas de organização, foi possível o desenvolvimento de uma série de procedimentos gráficos que visam o entendimento das formas e composições de cada complexo, bem como uma análise mais aprofundada dos fatores culturais que influenciaram o processo de transformação da arquitetura religiosa japonesa como um todo.

Arquitetura religiosa japonesa - Templos budistas - Análises gráficas

T1083

ANÁLISE GRÁFICA DE PROJETOS RESIDENCIAIS DA ARQUITETURA TRADICIONAL JAPONESA ATRAVÉS DE FLUXOGRAMAS, DIAGRAMAS E DESCRIÇÕES CONTEXTUALIZADAS

Fernando Abdo Contarim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Daniel de Carvalho Moreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os japoneses tem uma percepção do mundo muito distinta dos ocidentais, não só devido a um processo sociocultural diferente, mas também do modo particular de articulação do espaço. O budismo, o xintoísmo, os ensinamentos de Confúcio e Lao Tsé foram filosofias que influenciaram intrinsecamente a cultura e os hábitos japoneses. Isso fez com que a arquitetura incorporasse valores e virtudes simbólicas muito fortes, sendo a casa considerada como o espaço mais importante da vida japonesa e o que mais expressa essas influências filosóficas. Apesar dessa temática apresentar uma literatura pouco acessível, foi a partir de revisões bibliográficas específicas e da representação e da análise gráficas que essa pesquisa se desenvolveu. O objetivo foi o de compreender os princípios de composição e organização espacial das residências tradicionais japonesas, organizados através de catálogos, de um glossário e de redesenhos de exemplares arquitetônicos selecionados. A partir desse material, são apresentados, em forma de desenhos e diagramas, uma cronologia geral sobre as minkas - a fim de explicitar o seu desenvolvimento projetual ao longo dos anos - e uma análise gráfica de dois exemplares, expondo os conceitos e partidos aplicados, bem como os condicionantes que resultaram na sua forma final.

Projeto arquitetônico - Análise gráfica - Arquitetura japonesa

T1084

ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DO AR NA CIDADE CAMPINAS-SP: CONTRIBUIÇÃO DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES

Adriana Costa dos Santos (Bolsista PICJr/CNPq), Bárbara Rodrigues Prevideli, Carolina Silva Camillo, Maycon Douglas da Silva Araújo, Gabriel Tonon da Silva, Aparecida Silva Santos Carbone (Coorientadora) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A crescente preocupação ambiental da população, concomitantemente a necessidade de conhecer a qualidade do ar que se respira, realça a importância de estudos que contribuam para a determinação da qualidade de vida das populações. Os modelos de dispersão permitem estimar ou prever o comportamento dos poluentes atmosféricos emitidos por uma determinada fonte, como uma unidade industrial, ou

tráfego automóvel. Tornando-se úteis não só na identificação das fontes emissoras, como na gestão de efluentes gasosos e da qualidade do ar, são por estas razões uma ferramenta importante para gestão da qualidade do ar. No presente trabalho foi realizado um amplo levantamento dos modelos de dispersão existentes, o que resultará na escolha do modelo que melhor represente a poluição veicular na cidade de Campinas.

Poluição atmosférica - Dispersão - Modelagem

T1085

ATIVIDADES DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO NO ÓRGÃO EXECUTIVO MUNICIPAL DE TRÂNSITO ESTABELECIDO PELO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

Ana Carolina Ribeiro Saavedra Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A Engenharia de Tráfego sob a ótica da municipalização é o conjunto de estudos, planos e projetos referentes ao trânsito, sendo desta forma o meio de responder às demandas da população quanto à segurança na circulação em consonância com o sistema de transportes e estrutura urbanística da cidade. A proposta deste projeto de Iniciação Científica é estudar a Municipalização do Trânsito com o enfoque na Engenharia de Tráfego e suas contribuições para a melhoria da circulação nos municípios. A pesquisa utilizará como metodologia a revisão bibliográfica e estudo de campo em dois municípios do interior do Estado de São Paulo, inseridos no Sistema Nacional de Trânsito. Com os resultados, pretendem-se verificar a aplicação efetiva da Engenharia de Tráfego em face à municipalização embasada na Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e prevista no Código de Trânsito Brasileiro, além de sugerir a implantação de modelos em outras cidades do país.

Código de trânsito brasileiro - Municipalização - Engenharia de tráfego

T1086

LEVANTAMENTO DA FROTA VEICULAR DE ÔNIBUS EM BARÃO GERALDO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Bárbara Rodrigues Prevideli (Bolsista PICJr/CNPq), Adriana Costa dos Santos, Carolina Silva Camillo, Maycon Douglas da Silva Araújo, Gabriel Tonon da Silva, Aparecida Silva Santos Carbone (Coorientadora) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A degradação da qualidade do ar é um problema hoje enfrentado tanto por países desenvolvidos quanto por aqueles em desenvolvimento. A poluição atmosférica é responsável por incômodos à sociedade moderna, à arquitetura e à vida em centros urbanos. É causa de inúmeras doenças ao ser humano, e exerce influência negativa ao meio ambiente. A queima de combustíveis fósseis é a principal causa da emissão de compostos causadores de problemas de poluição em esferas local e global. Dentre as principais atividades consumidoras destes combustíveis estão os veículos automotores. É importante destacar que as estimativas das emissões dos veículos em circulação ainda carecem de uma série de melhorias, que dependem de estudos e informações ainda não disponíveis e que podem resultar em aumento das emissões. Neste sentido, pode-se destacar a carência de informações sobre fatores de emissão de veículos em uso, condições de manutenção, velocidade de deslocamento etc.

Poluição atmosférica - Frota - Dispersão

T1087

IMPACTO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA SOBRE A QUALIDADE DE VIDA

Carolina Silva Camillo (Bolsista PICJr/CNPq), Adriana Costa dos Santos, Bárbara Rodrigues Prevideli, Carolina Silva Camillo, Maycon Douglas da Silva Araújo, Gabriel Tonon da Silva, Aparecida Silva Santos Carbone (Coorientadora) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Antigamente, havia apenas a preocupação com o problema da falta de água potável e de alimentos, com relação ao ar, necessário para a respiração dos seres humanos e de outros seres vivos, julgava-se que nunca deixaria de estar disponível de forma adequada à manutenção da vida. Contudo, o crescimento populacional urbano e o industrial, ao lado da escassez de leis de proteção ao meio ambiente e de recursos financeiros, acarretou poluição e degradação do ambiente urbano. Atualmente, a qualidade do ar é considerada como uma das maiores preocupações no âmbito da saúde e do meio ambiente. A poluição atmosférica é reconhecidamente um fator de risco para a saúde. Nas cidades industriais, a emissão na atmosfera de gases tóxicos e partículas pelas indústrias somam-se à poluição provocada pela circulação de veículos, gerando muitas vezes situações críticas para a saúde da população. Pode-se dizer que o melhor bioindicador da poluição atmosférica é o próprio ser humano, pois a concentração de poluentes leva uma grande parte da população a apresentar problemas de saúde, principalmente, no inverno, quando as inversões térmicas são mais frequentes.

Poluição atmosférica - Qualidade de vida - Emissão

T1088

A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO AR NAS CIDADES METROPOLITANAS

Maycon Douglas da Silva Araújo (Bolsista PICJr/CNPq), Adriana Costa dos Santos, Bárbara Rodrigues Prevideli, Carolina Silva Camillo, Maycon Douglas da Silva Araújo, Gabriel Tonon da Silva, Aparecida Silva Santos Carbone (Coorientadora) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A poluição atmosférica é um problema ambiental transfronteiriço que provoca efeitos nocivos, a curto ou longo prazo, constituindo por isso, preocupação internacional. O aumento do nível das emissões de poluentes atmosféricos numa região pode vir a intensificar esses mesmos efeitos, nessa ou noutra região. Um dos poluentes críticos é o ozônio (O₃) troposférico, um poluente secundário formado na atmosfera através de reações de poluentes primários, como os óxidos de azoto (NO_x) e os compostos orgânicos voláteis (COV), na presença da luz solar. Por esta razão, é cada vez mais crucial uma melhor gestão da qualidade do ar. O monitoramento da qualidade do ar pode ser realizado para se atingir diversos objetivos: a) conhecer a qualidade do ar de uma dada região; b) avaliar os efeitos prováveis da poluição no ser humano, nos animais, nas plantas e nos materiais; c) fornecer dados para ativar ações de emergência durante períodos de estagnação atmosférica, quando os níveis de poluentes no ar passam a representar riscos à saúde pública, à segurança e ao bem-estar da população; d) avaliar as interações e o comportamento dos poluentes no ar atmosférico.

Poluição atmosférica - Dispersão - Qualidade do ar

T1089

COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO COM O USO DE SIGS

Priscila Amadi Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica tem como objetivo o estudo de acidentes de trânsito ocorridos na Cidade Universitária Zeferino Vaz, com a posterior espacialização destes dados em um Sistema de Informações Geográficas – SIG. Para tanto foi elaborado um banco de dados em Microsoft Access 2007, que compreende as ocorrências de trânsitos do ano de 2009. Posteriormente, com a utilização do MapInfo 10.5, estes dados foram espacializados sob o mapa da UNICAMP, para que assim seja possível realizar consultas à este mapa e verificar os locais com maior índices de acidentes, os quais podem vir a

necessitar de políticas de intervenção. Para este trabalho foi utilizada a base cartográfica mais recente disponível no laboratório do DGT (Departamento de Geotecnia e Transportes), contudo esta não se encontra atualizada, o que não é interessante, visto que prédios novos não contidos nesta base podem ser utilizados como referência do local dos acidentes. Os dados apresentados nos boletins de ocorrência são transformados em informações através de um Sistema de Informações Geográficas- SIG, sendo assim um instrumento que permite a tomada de decisão por parte dos órgãos competentes no sentido de propor melhorias para os locais críticos de acidentes de trânsito, a fim de diminuir, ou evitar ao máximo essas ocorrências.

SIG - Acidente de trânsito - Banco de dados

T1090

INVENTÁRIO DE EMISSÕES VEICULARES

Vitória Cortado Dezote (Bolsista PICJr/CNPq), Adriana Costa dos Santos, Bárbara Rodrigues Prevideli, Carolina Silva Camillo, Maycon Douglas da Silva Araújo, Gabriel Tonon da Silva, Aparecida Silva Santos Carbone (Coorientadora) e Prof. Dr. Diogenes Cortijo Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A elevada contribuição de fontes móveis para o aumento das concentrações de dióxido de carbono na atmosfera torna-se fator de estudo. Estatísticas apontam que 97% das emissões veiculares são de CO₂, comprovando a preocupação de se realizar inventários. Para o cálculo das emissões da maioria dos poluentes, empregou-se a abordagem bottom-up, em que a distância anual percorrida por cada tipo de veículo é considerada, além de outros fatores, tais como: frota, fator de emissão e combustível consumido. A escolha do grau de rigor depende da disponibilidade e qualidade dos dados. A poluição atmosférica afeta a saúde ambiental bem como a estética urbana, acarretando perdas econômicas.

Poluição atmosférica - Dispersão - Emissão

T1091

AVALIAÇÃO DE EFLUENTE TRATADO DE ESGOTO SANITÁRIO CONTENDO FENOL (HIDROXI-BENZENO), UTILIZANDO EM TESTE DE SENSIBILIDADE COM SEDIMENTO O BIOINDICADOR CHIRONOMÍDEO (DIPTERA) - FASE II

Dayane de Oliveira (Bolsista PIBIT/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Projetos da Área Tecnológica

A água, fonte de vida, é elemento fundamental para qualidade do meio ambiente. Preservar e usufruir conscientemente deste elemento são ações mais que necessárias para uma boa qualidade de vida. O tratamento de efluentes, antes do seu despejo final, tem o intuito de conservar este bem comum, mantendo-o dentro dos parâmetros legais, evitando que qualquer substância nociva ao ambiente, presente no efluente, possa afetar a saúde como um todo. Evitar que compostos tóxicos, como o fenol (hidróxi-benzeno), sejam encontrados, fora dos padrões aceitáveis, em corpos hídricos, é também zelar pela qualidade e equilíbrio do meio. Com a meta de avaliar a toxicidade do composto fenol ao organismo *Chironomus xanthus* (Diptera: Chironomidae), de importante papel nas cadeias tróficas, prosseguiu-se o estudo concentrando-se no cultivo e ensaios de sensibilidade com a substância de referência cloreto de potássio (KCl), padronizando-os e otimizando. Devido aos resultados promissores obtidos em estudos anteriores para o tratamento do efluente de esgoto sanitário contendo fenol, foi utilizado o sistema de tratamento combinado, composto por filtro anaeróbio (FB) seguido por um biofiltro aerado submerso (BAS). O monitoramento e manutenção do sistema de tratamento e do cultivo do organismo-teste foram permanentes e regulares. Alterações de temperatura, procedimentos e técnicas, tanto no cultivo quanto nos ensaios de sensibilidade, possibilitaram a obtenção de resultados confiáveis, indicando uma concentração letal mediana (CL50) em torno de 3 g/L de KCl a *C. xanthus*. Os valores obtidos indicou-nos que estamos cada vez mais próximos do estabelecimento de condições padronizadas de cultivo e ensaio para realização dos futuros testes de toxicidade com amostras reais, analisando-se o efeito do fenol no organismo estudado.

Teste de toxicidade - Tratamento de efluentes - Fenol

T1092

ESTUDO ECOTOXICOLÓGICO DO EFLUENTE TRATADO DE ESGOTO SANITÁRIO CONTENDO FENOL

Lidiane Cristina Soares da S. Ambrosio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As questões de saneamento básico no Brasil são de extrema importância e cada vez mais se buscam soluções tecnológicas para os problemas existentes. Atualmente, os sistemas de tratamento são mais eficientes e específicos, seja pela utilização de processos físicos, biológicos ou químicos, onde as empresas de saneamento buscam a adequação de os efluentes tratados aos padrões de lançamento, decorrente das exigências da atual legislação ambiental. Por meio da utilização de um sistema piloto

de tratamento constituído por um Filtro Anaeróbio (FA) seguido de um Biofiltro Aerado Submerso (BAS) e um decantador avaliamos a eficiência da remoção do composto químico fenol, utilizando além das análises físicas e químicas, também ensaios de ecotoxicidade, com o objetivo de atender de forma mais completa a Resolução CONAMA 357/2005. Foram utilizados como organismo teste o anelídeo *Eisenia andrei* cultivado no Laboratório de Saneamento da FEC, UNICAMP. A padronização do ensaio foi feita, onde se obteve o valor de CL50 de 23,81%, o que possibilitou a implantação do ensaio para futuros testes de toxicidade aguda na avaliação da eficiência do sistema de tratamento.

Ecotoxicologia - Fenol - Tratamento de efluente

T1093

FLUXUSPÉDIA

Damara Amaro da Silva (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto Sustentabilidade Ambiental — Fluxuspedia para auxiliar o processo de planejamento e desenvolvimento da biblioteca *online* do Laboratório de Ensino em Sustentabilidade Socioambiental e de Redes Técnicas - FLUXUS [FEC/UNICAMP] objetiva organizar de forma interativa os acervos existentes. Para a realização desse trabalho utiliza-se a metodologia mapa mental e o programa *Zotero Standalone*, específicos para criação de bibliotecas *online*. O projeto teve início em março 2013 com a digitalização e catalogação de todos os mapas do acervo FLUXUS. O projeto visa atender os usuários e/ou interessados neste acervo.

Sustentabilidade - Ambiental - Biblioteca

T1094

TRAPP CATADORES: AMBIENTE DE TRABALHO MOMENTO 3 - COOPERATIVAS HAVILÁ E TATUAPÉ

Felipe Tricoli Jardim (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Maria Reis de Goes Monteiro (Coorientadora) e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A maioria das cooperativas de catadores de materiais recicláveis em Campinas carece de infraestrutura adequada para o trabalho. Em períodos em que os recicláveis acumulam, misturam-se no espaço de trabalho: material bruto, segregado, rejeitos, equipamentos em uso, equipamentos a espera de manutenção, transformando a área em um lugar inadequado e o trabalho em perigoso. A criação de um ambiente propício, o incentivo ao trabalho, a conscientização e a melhora da qualidade de vida dos

cooperados requer, dentre outras coisas, a organização do espaço das cooperativas, que é uma das propostas do projeto TRAPP Catadores que, de forma participativa, analisa as condições atuais e estimula os próprios cooperados a desenharem uma organização mais adequada para o trabalho. Através da análise e levantamento fotográfico do local, aplicação de questionários aos cooperados e reconhecimento dos fluxos de trabalho percebeu-se o perfil e necessidades das cooperativas Haviá e Tatuapé. A partir disso, foram realizados estudos de melhorias na organização e formatação do lugar, resultando em propostas de projetos para espaços mais adequados para o trabalho e segurança dos cooperados.

Catadores - Trapp - Cooperativas

T1095

TRAPP CATADORES: AMBIENTE DE TRABALHO

Sthephany Suelem do Nascimento Barreto (Bolsista PICJr/CNPq), Danilo Leite de Oliveira, Larissa Stephanny Benedito, Ana Maria Reis de Goes Monteiro (Coorientadora) e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O Projeto TRAPP Catadores teve início em 2004 e desde então analisa as condições físico-territoriais das diversas cooperativas de reciclagem atuantes em Campinas a fim de traçar um quadro situacional do município. Este estudo visa também a elaboração de novos arranjos espaciais que otimizem a organização do trabalho, trazendo benefícios aos cooperados, que hoje passam a jornada de trabalho em um ambiente precário e perigoso. A pesquisa está sendo feita nas cooperativas Haviá e Tatuapé, através de visitas técnicas, análise fotográfica e de dados para o reconhecimento do espaço e dos usuários, levantamento bibliográfico para aprofundamento teórico e execução de croquis para entendimento dos fluxos. Essa metodologia pretende definir, de forma participativa, um arranjo espacial adequado ao trabalho dos cooperados. Como resultado, espera-se chegar a documentação da realidade, descrição dos processos de trabalho e da logística de fluxo de trabalho, comparação dos sistemas das duas cooperativas e uma análise participativa dessa comparação.

Projeto participativo - Cooperativas de recicláveis - Sustentabilidade ambiental

T1096

SHOPPINGS-CENTERS DE CAMPINAS: ANÁLISE PERCEPTIVA DAS RELAÇÕES DE PAISAGEM URBANA COM SEU ENTORNO

Juliana Reis Lima Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Evandro Zigiatti Monteiro (Orientador), Faculdade

de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto de Iniciação Científica desenvolveu uma pesquisa acerca dos Shoppings da cidade de Campinas e suas relações para com a cidade e seus respectivos cidadãos. As principais discussões estão relacionadas com desenho urbano e a inserção desses pontos “contenedores” na malha urbana da cidade; a falsa ideia de segurança que é transmitida aos usuários; e o desuso do centro da cidade, devido ao uso maciço e contemporâneo dos shoppings-centers. A pesquisa foi dividida entre os três principais shoppings de Campinas (Iguatemi, Galleria e Dom Pedro), onde, em cada um deles, foram feitas visitas para se observar a movimentação tanto das pessoas quanto dos transportes modais estipulados (bicicleta, carro e ônibus). Após os primeiros reconhecimentos, foram feitas entrevistas com os usuários de cada um dos shoppings e em seguida tabelas e gráficos foram desenvolvidos. Também foi desenvolvido um material digital, por meio de vídeos, fotos, mapas e infográficos. Toda a bibliografia levantada e lida serviu para o embasamento do projeto, a qual será fundamental para as propostas de solução, que serão finalizadas nestes últimos dois meses, antes da entrega final.

Shopping-centers - Relações - Entorno

T1097

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO GESSO RECICLADO COM USO DE ADITIVOS

Fábio Araujo Soares Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O gesso é um material extraído do gipso (rocha), na Chapada do Araripe – Pernambuco. Para poder ser comercializado (conhecido como “gesso comercial”) a rocha precisa ser moída e levada ao forno em temperatura acima de 160 °C. O material obtido é o gesso comercial utilizado na construção civil. O gesso é utilizado como revestimento interno de paredes e apresenta grande perda em sua utilização (37%). Este estudo busca ampliar os conhecimentos acerca da reciclagem do gesso, para que se possam mitigar os impactos resultantes do despejo inadequado do material por meio da sua reutilização. O objetivo deste estudo foi reutilizar o gesso, resíduo produzido e coletado em construções e demolições. Nos Laboratórios da FEC: de Materiais de Construção - LMC, e de Aglomerantes e Resíduos - LARES, foram realizadas as etapas: moagem do resíduo, calcinação e hidratação do produto final reciclado. Na hidratação são colocados aditivos para aumentar o tempo de pega. O gesso reciclado é avaliado por meio de ensaios de

Projetos da Área Tecnológica

desempenho, dando ao produto reciclado a fluidez e o tempo necessários para o uso em componentes.

Gesso reciclado - Aditivos - Reciclagem

T1098

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO CELULAR ESPUMOSO PARA USO EM FILTROS DE ÁGUA

Nathalia Corrêa Paula (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esse trabalho teve como objetivo desenvolver um concreto celular com porosidade e resistência adequadas para sua aplicação como filtro complementar em estações de tratamento de água. Dessa forma, foram feitos diversos testes em laboratório com misturas experimentais empregando diferentes proporções aglomerantes: areia. Nas misturas experimentais, foram utilizados: cimento Portland CP V-ARI, areia natural de rio e aditivo incorporador de ar. A primeira parte da pesquisa foi voltada para a obtenção de uma placa de concreto celular com porosidade e resistência compatíveis com a sua aplicação como um filtro. A segunda etapa do trabalho concentrou-se em adicionar metais (ferro, manganês e prata) à mistura, de forma que fosse possível incorporá-los na estrutura interna da argamassa para possível exterminação de microrganismos presentes na água a ser filtrada. Os resultados obtidos indicaram ser possível construir placas com permeabilidade adequada para filtro com e sem a incorporação dos metais.

Concreto celular - Filtro - Porosidade

T1099

GESSO RECICLADO ADITIVADO

Pamela Cristina Moreira (Bolsista PICJr/CNPq), Maria Clara Cavalini Pinto e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As características físicas do gesso reciclado após o endurecimento dependem da sua estrutura cristalina, sendo esta formada durante o período de calcinação. Essa estrutura interfere no desempenho do gesso no estado fresco, diminuindo os tempos de pega. Para manter as propriedades do gesso reciclado no estado fresco pode-se fazer uso de aditivos afim de que se obtenha um produto com características mais desejadas para o uso industrial. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de aditivos nas propriedades do gesso reciclado no estado fresco (consistência e tempo de pega) e no endurecido (dureza e resistência à compressão). O trabalho iniciou-

se com a moagem do gesso hidratado, seguido de calcinação para desidratação (gesso reciclado). A esse gesso reciclado foram adicionados aditivos: ácido cítrico, ácido tânico e ácido tartárico, que são considerados retardadores do tempo de início de pega. Os resultados indicaram que a consistência diminuiu e os tempos de pega aumentaram. Ao contrário do que se esperava, os aditivos reduziram o desempenho mecânico dos gessos reciclados.

Materiais de construção - Aglomerantes minerais - Reciclagem

T1100

ÁGUA NA CONSTRUÇÃO É FOGO: PATOLOGIAS PROVOCADAS PELA UMIDADE

Thais Mariane do Nascimento Silva (Bolsista ProFIS/SAE) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os problemas de durabilidade das construções estão muito ligados aos problemas patológicos advindos da água presente de forma indesejável. Esse fato pode ocorrer por diferentes razões: escolha incorreta do material de construção, técnica de execução inadequada, mão de obra não qualificada para a realização das tarefas na obra. A umidade, quando se instala em uma edificação é de difícil correção. É um mal que afeta a edificação e também os seus usuários. A umidade pode ocorrer por infiltração, ascensional por capilaridade, por ação de intempéries. O objetivo deste trabalho foi estudar as formas de umidade presentes nas edificações, particularmente nos prédios dos Institutos e Faculdades da UNICAMP. Observou-se que existe umidade proveniente de vazamentos de telhados, pela rede de águas pluviais, por infiltração em pisos e paredes, resultando em diferentes manifestações: eflorescência, bolor, descolamento de pintura com empolamento, e descolamento do revestimento.

Umidade - Edifícios - Patologias

T1101

GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES – PLANTA INSCRITA NUM RETÂNGULO COM DUAS BORDAS RETAS MENORES LIVRES E OUTRAS DUAS BORDAS PARABÓLICAS APOIADAS

Bárbara Araújo Soares (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O trabalho tem por objetivo a geração computacional e análise estrutural de uma casca de forma livre, com planta inscrita num retângulo com duas bordas retas

menores livres e outras duas bordas parabólicas apoiadas. Primeiramente, foi realizada a geração de uma malha através do programa *face-parabolica-v3*, programa que tem por base o Método dos Elementos Finitos para fazer a discretização de uma estrutura. Na sequência foi utilizado o software de análise estrutural Ansys para que fosse obtida a forma livre do estudo, primeiro através de um elemento de membrana e depois com um elemento de concreto. Com a forma livre foi possível a análise de tensões da estrutura, e para fins de comparação, utilizou-se também o programa desenvolvido pelo orientador para a geração da forma da estrutura partindo da mesma malha utilizada no Ansys. Para obter a casca final, foi necessário fazer uma mudança na geometria inicialmente proposta. Finalmente, após a otimização com o Ansys, obteve-se uma estrutura com 20 m na maior dimensão em planta; 5,05 m de altura no centro da estrutura e aproximadamente 2,70 m no centro da região de entrada na casca. Além disso, a estrutura final em concreto armado comportou-se como uma casca de acordo com a Teoria de Membrana, com predomínio de tensões de compressão em função do carregamento do peso próprio.

Estruturas em casca - Otimização de formas - Método dos elementos finitos

T1102

GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES – PLANTA HEXAGONAL APOIADA EM TRÊS LADOS ALTERNADOS

Caio Cesar dos Reis Raja (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O trabalho tem por objetivo a geração computacional e análise estrutural de uma casca de forma livre, cuja vista em planta é um polígono hexagonal apoiado em três lados alternados. Assim, primeiramente, foi realizada a geração de uma malha hexagonal através do programa Auto Malhas1.0, programa que tem por base o Método dos Elementos Finitos para fazer a discretização de uma estrutura. Na sequência foi utilizado o software de análise estrutural Ansys para que fosse obtida a forma livre do estudo, primeiramente através de um elemento de membrana e depois com um elemento de concreto. Com a forma livre foi possível a análise de tensões da estrutura. Além disso, para fins de comparação, utilizou-se também o programa desenvolvido pelo orientador para a geração da forma da estrutura partindo da mesma malha utilizada no Ansys. Após a otimização com o Ansys, obteve-se uma estrutura com 19,40 m na maior dimensão em planta; 5,9812m de altura no centro da estrutura e 3,0002 m no centro da região de entrada na

casca, resultados compatíveis com os obtidos pelo programa do orientador. Além disso, a estrutura final em concreto armado comportou-se essencialmente como uma casca de acordo com a Teoria de Membrana, com predomínio de tensões de compressão em função do carregamento predominante do peso próprio.

Estruturas em casca - Otimização de formas - Método dos elementos finitos

T1103

GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES - PLANTA OCTOGONAL APOIADA EM QUATRO LADOS OPOSTOS

Felipe Albuquerque Nunes (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O trabalho tem por objetivo a geração computacional e análise estrutural de uma casca de forma livre, cuja vista em planta é um polígono octogonal apoiado em quatro faces opostas. Inicialmente, foi realizada a geração de uma malha octogonal através do programa *Auto Malhas1.0*, programa que tem por base o Método dos Elementos Finitos para fazer a discretização de uma estrutura. Em seguida foi utilizado o *software* de análise estrutural Ansys para que fosse obtida a forma livre do estudo, primeiramente através de um elemento de membrana e depois com um elemento de concreto. Com a forma livre pronta foi possível a análise de tensões da estrutura. Também se utilizou o programa desenvolvido pelo orientador para a geração da forma da estrutura partindo da mesma malha utilizada no Ansys, de modo que se pudesse comparar. Após a otimização com o Ansys, obteve-se uma estrutura com 24,5 m na maior dimensão em planta; 7,12 m de altura no centro da estrutura e 2,90 m no centro da região de entrada na casca, resultados compatíveis com os obtidos pelo programa do orientador. Além disso, a estrutura final em concreto armado comportou-se essencialmente como uma casca de acordo com a Teoria de Membrana, com predomínio de tensões de compressão em função do carregamento predominante do peso próprio.

Estruturas em casca - Otimização de formas - Método dos elementos finitos

T1104

GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES - PLANTA OCTOGONAL APOIADA EM OITO VÉRTICES

Filipe Andrade Machado D. H. dos Santos (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador),

Projetos da Área Tecnológica

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O trabalho tem por objetivo a geração computacional e análise estrutural de uma casca de forma livre, cuja vista em planta é um polígono octogonal apoiado nos oito vértices. Assim, primeiramente, foi realizada a geração de uma malha octogonal através do programa Auto Malhas1.0, programa que tem por base o Método dos Elementos Finitos para fazer a discretização de uma estrutura. Na sequência foi utilizado o software de análise estrutural Ansys para que fosse obtida a forma livre do estudo, primeiramente através de um elemento de membrana e depois com um elemento de concreto. Com a forma livre foi possível a análise de tensões da estrutura. Além disso, para fins de comparação, utilizou-se também o programa desenvolvido pelo orientador para a geração da forma da estrutura partindo da mesma malha utilizada no Ansys. Após a otimização com o Ansys, obteve-se uma estrutura com 23,6 m na maior dimensão em planta; 6,8692 m de altura no centro da estrutura e 2,6348 m no centro da região de entrada na casca, resultados compatíveis com os obtidos pelo programa do orientador. Além disso, a estrutura final em concreto armado comportou-se essencialmente como uma casca de acordo com a Teoria de Membrana, com predomínio de tensões de compressão em função do carregamento predominante do peso próprio.

Estruturas em casca - Otimização de formas - Método dos elementos finitos

T1105

GERAÇÃO COMPUTACIONAL E ANÁLISE ESTRUTURAL DE CASCAS DE FORMAS LIVRES – PLANTA OCTOGONAL APOIADA EM DUAS BORDAS OPOSTAS PARALELAS E QUATRO VÉRTICES

Flavio Antonio da Silva (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O trabalho tem por objetivo a geração computacional e análise estrutural de uma casca de forma livre, cuja vista em planta é um polígono octogonal apoiado em duas bordas opostas paralelas e quatro vértices. Assim, foi realizada a geração de uma malha octogonal pelo programa *Auto Malhas1.0*, que tem por base o Método dos Elementos Finitos para fazer a discretização da estrutura em elementos triangulares. Na sequência, foi utilizado o software de análise estrutural Ansys para que fosse obtida a forma livre do estudo, primeiro com um elemento de membrana e depois com um elemento de concreto. Com a forma livre, foi possível a análise de tensões da estrutura. Além disso, para fins de comparação, utilizou-se também o programa

desenvolvido pelo orientador para a geração da forma da estrutura partindo da mesma malha utilizada no Ansys. Após a otimização com o Ansys, obteve-se uma estrutura com 30,00 m na maior dimensão em planta, cerca de 7,50 m de altura no centro da estrutura e cerca de 3,25 m de altura máxima no meio das arestas, resultados compatíveis com os obtidos pelo programa do orientador. Além disso, a estrutura final em concreto armado comportou-se essencialmente como uma casca de acordo com a Teoria de Membrana, com predomínio de tensões de compressão em função do carregamento predominante do peso próprio.

Estruturas em casca - Otimização de formas - Método dos elementos finitos

T1106

MONITORAMENTO DE MOVIMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS EM OBRAS DE ENGENHARIA UTILIZANDO TECNOLOGIA GNSS

Isabella Raulino Giacomini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O monitoramento da movimentação de obras de engenharia é um fator importante na garantia da segurança e controle das estruturas, a fim de evitar colapso ou problemas que a obra possa apresentar. Um dos meios para realizar tal controle é a utilização do sistema GNSS (*Global Navigation Satellite System*), que, além de ser um método barato e que garante bons resultados, independe das condições meteorológicas, proporcionando dados com alta precisão. Dentro desse cenário, desenvolve-se um estudo da movimentação vertical de um edifício localizado na Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP. Periodicamente modifica-se a altura da antena GPS através de um dispositivo de centragem forçada localizado no topo do edifício, visando simular sua movimentação vertical, captando as mudanças com um receptor GNSS da marca TRIMBLE. Para o processamento dos dados estão sendo utilizados os programas Topcon Tools da Topcon e TGO da TRIMBLE. A partir dos resultados do processamento, realiza-se uma comparação entre estes e a movimentação real do dispositivo, estudando-se a possibilidade de utilizar o recurso de GNSS para esse fim.

Monitoramento - GNSS - Engenharia

T1107

TÉCNICAS TOPOGRÁFICAS E GEODÉSICAS APLICADAS EM OBRAS DE ENGENHARIA

Mary Helen Lima da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Addressa Gabrielle Pinheiro Ferreira, Ellen Cristina da Silva Moitinho, Anderson Silvestre da Luz, Wagner Pizani Guidi e Prof. Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco

(Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A utilização de técnicas topográficas e geodésicas em obras de engenharia, tem se intensificado nos últimos anos. A procura por soluções de problemas referentes à aquisição de dados georeferenciados, tais como: latitudes, longitudes e altitudes dentro da malha urbana ou rural de uma região, têm aumentado em uma escala muito grande, tornando sua utilização obrigatória nos levantamentos fazendo com que a procura por estas novas tecnologias se intensifiquem. Devido ao avanço tecnológico que vem ocorrendo em todas as áreas da engenharia, um estudo dessas tecnologias junto a alunos do Ensino Médio - EM de escolas públicas vem sendo realizado. Portanto, a motivação deste trabalho está sendo de difundir a correta utilização dessas novas tecnologias, suas aplicações, servindo como motivação para alunos do Ensino Médio visando despertar jovem talento proveniente de escolas públicas para as áreas de pesquisa científica, envolvê-los com os desafios atuais da ciência e com a metodologia do trabalho científico, bem como despertar o interesse para uma nova profissão. Outro objetivo deste trabalho que está sendo alcançado é fazer com que este aluno tenha um contato direto com estudantes de graduação, iniciação científica, mestrado e doutorado. Como produto final do trabalho, cada aluno envolvido na pesquisa, deverá realizar no segundo semestre um levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da área de sua escola.

Topografia - Geodésia - Levantamentos

T1108

SEGURANÇA DE BARRAGENS NA GESTÃO INTEGRADA DE RISCOS EM SISTEMAS HIDRO-ELETRO-ENERGÉTICOS: ESTRUTURAS HIDRÁULICAS

Carlos Eduardo Lobo de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho de Iniciação Científica teve por objetivo o aprimoramento e a implementação de um método de avaliação de Segurança de Barragens, focando os elementos estruturais que compõem tais barragens. O método denominado ISB - Índice de Segurança de Barragens foi desenvolvido inicialmente por Zuffo (2005) e é um indicador que pondera diversos parâmetros e caracteriza a estrutura, a partir de uma nota final, quanto à sua segurança. Para tanto, foi realizada extensa revisão bibliográfica a fim de se determinar os principais componentes estruturais de uma barragem e a quais riscos de segurança esses componentes estão submetidos, buscando parâmetros importantes, a luz das recentes Legislações do assunto

(Lei Federal nº 12.334/10 e Resolução CNRH nº 143/12). Em seguida, foi elaborado um questionário contendo os parâmetros de importância e considerando os aspectos éticos e legais. Este questionário foi então submetido a um grande número de técnicos da área. A partir das respostas e ponderações, pode-se estabelecer um índice que reflita a segurança de barragens, a partir dos componentes das suas estruturas hidráulicas.

Barragem - Segurança - Estruturas hidráulicas

T1109

DESENVOLVIMENTO DE BANCADA PARA INATIVAÇÃO DE MICRORGANISMOS PRESENTES NA ÁGUA POR CAVITAÇÃO

Jefferson Henrique Furlaneto de Almeida (Bolsista PICJr/CNPq e FAPESP), Jonathan Gledyson da Silva, Victor Augusto Bento Martins e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As discussões acerca da escassez de água e da sua qualidade para consumo humano são primordiais no contexto da gestão dos recursos hídricos. A água lançada na forma de esgoto doméstico e industrial nos corpos hídricos representa uma ameaça à saúde pública. Contudo, a qualidade da água pode ser melhorada controlando-se a poluição e aprimorando-se as técnicas de inativação e de degradação de compostos, que consistem da inativação de microrganismos e de químicos excedentes. O objetivo do projeto é desenvolver um equipamento tipo jato cavitante para a inativação de contaminantes nas águas, empregando uma nova configuração com múltiplos jatos. A nova configuração do equipamento será testada e comparada com a configuração existente (Processos FAPESP 2009/53553-1 e 2009/54278-4), na busca de uma eficiência ótima para a finalidade proposta. Para a obtenção dos parâmetros do equipamento serão empregadas bactérias não patogênicas *Escherichia coli*.

Engenharia hidráulica - Estruturas hidráulicas - Equipamentos hidráulicos

T1110

SEGURANÇA DE BARRAGENS NA GESTÃO INTEGRADA DE RISCOS EM SISTEMAS HIDRO-ELETRO-ENERGÉTICOS: EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS

Matheus Gregório Kaminski (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho de Iniciação Científica teve por objetivo o aprimoramento e a implementação de um método de

Projetos da Área Tecnológica

avaliação de Segurança de Barragens, focando os equipamentos hidráulicos necessários ao funcionamento da estrutura. O método denominado ISB - Índice de Segurança de Barragens foi desenvolvido inicialmente por Zuffo (2005) e é um indicador que pondera diversos parâmetros e caracteriza a estrutura, a partir de uma nota final, quanto à sua segurança. Para tanto, foi realizada extensa revisão bibliográfica, buscando os parâmetros importantes, a luz das recentes Legislações do assunto (Lei Federal nº 12.334/10 e Resolução CNRH nº 143/12). Em seguida, foi elaborado um questionário contendo os parâmetros de importância e considerando os aspectos éticos e legais. E, então, foi submetido a um grande número de técnicos da área. A partir das respostas e ponderações, pode-se estabelecer um índice que reflita a segurança da barragem, a partir dos seus equipamentos hidráulicos, protegendo as estruturas e pessoas localizadas a jusante.

Barragem - Segurança - Equipamentos hidráulicos

T1111

ANÁLISE DA GESTÃO DE PERDAS REAIS DE ÁGUA NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO

Tamara Gimenes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O abastecimento de água para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) está se tornando cada vez mais caro e complicado, o que pode ser verificado pela necessidade da SABESP (empresa responsável pela captação, tratamento e distribuição de água na região) de criar um novo complexo de abastecimento a 74 km da capital e que ainda não será suficiente, dado o aumento populacional. Considerando a dificuldade de obtenção desse bem e a necessidade de sua preservação, as empresas de água vêm investindo na diminuição de perdas físicas de água nas suas redes de distribuição. Este trabalho visou elencar e priorizar medidas de gerenciamento para redução de perdas de água. Para tanto, foi utilizado método de análise multicriterial Delphi, em sua versão online *webDelphi*, que consiste em consultar especialistas na área, através de rodadas de questionários, buscando chegar a um consenso sobre o assunto. Comparativamente, fez-se uso da metodologia AHP (Analytic Hierarchy Process), a fim de refinar a hierarquização das medidas propostas e conhecer o impacto delas no gerenciamento de perdas de água.

Perdas reais de água - Análise multicriterial - Sistemas de abastecimento

T1112

DEGRADAÇÃO DE CARBAMAZEPINA POR PEROXIDAÇÃO ASSISTIDA POR RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

Marina Monteiro Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Milena Guedes Maniero Ferreira e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Nesse trabalho foi avaliada a degradação da carbamazepina (CBZ), um fármaco amplamente empregado como antiepilético, por peroxidação, fotólise e peroxidação assistida por radiação ultravioleta (UV/H₂O₂). A mineralização da molécula foi avaliada por análises de carbono orgânico dissolvido (COD) e a degradação monitorada por espectrofotometria UV/Visível. A concentração inicial do fármaco foi de 30 mg L⁻¹. Os ensaios foram realizados utilizando um sistema de bancada composto por um reator cilíndrico com uma lâmpada de vapor de mercúrio de baixa pressão (15 W, $\lambda_{max} = 254$ nm). O tempo de ensaio foi de 150 min. As razões molares carbamazepina/H₂O₂ foram de 1:20, 1:40, 1:80, 1:160, 1:320. Dentre os processos avaliados, UV/H₂O₂ foi o mais eficaz na mineralização do fármaco. Utilizando o processo UV/H₂O₂ (razão molar CBZ/H₂O₂ 1:320), em apenas 90 minutos de ensaio, mais de 50% do fármaco foi mineralizado. Para todas as condições experimentais avaliadas, tanto a peroxidação como a fotólise não foi capaz de mineralizar mais de 10% da carbamazepina. Conclui-se que o processo oxidativo avançado UV/H₂O₂ foi altamente eficiente na degradação da carbamazepina, tal como para sua mineralização.

POA - Carbamazepina - Micropoluentes

T1113

INATIVAÇÃO DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS POR PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO: H₂O₂/UV

Susiane Angela Guadagnini (Bolsista PIBIC/CNPq), Regiane Aparecida Guadagnini e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Neste estudo foi avaliada a eficiência de um processo oxidativo avançado (POA), a peroxidação assistida por radiação ultravioleta (H₂O₂/UV) em inativar a bactéria *Clostridium perfringens* presente no esgoto tratado. Também foi avaliada a eficiência dos dois processos isoladamente: a fotólise (UV) e a peroxidação (H₂O₂). Doses de UV de 177 e 341 mW s cm⁻² e concentração de peróxido de hidrogênio de 30 mg L⁻¹ foram utilizados. As amostras de afluente e de efluente foram coletadas na estação de tratamento de esgoto de Samambaia de Campinas/SP (Sanasa). Todas as 10 amostras analisadas tanto de afluente quanto de efluente apresentaram a bactéria *C. perfringens*, com concentração média de 1,1 x 10⁶ e 1,9 x 10⁴

NMP/100mL para o afluente e efluente, respectivamente. Verificou-se que a peroxidação não promoveu a inativação desta bactéria. Já os processos foto-assistidos, fotólise e H_2O_2/UV alcançaram a inativação de 97% e 98%, respectivamente, quando aplicada a dose de radiação de 177 mW s cm^{-2} . Quando as amostras foram irradiadas com uma dose de 341 mWs cm^{-2} , a fotólise atingiu 98% de inativação, enquanto que o H_2O_2/UV 99%, ou seja, uma redução de 2 ordens de magnitude (2 log de inativação). Não foram observadas diferenças estatísticas significativas ($p > 0,05$) entre os processos de fotólise e H_2O_2/UV .

Clostridium perfringens - POA - Esgoto

T1114

PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO NA DESINFECÇÃO DE ESGOTO TRATADO: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS

Vanessa dos Santos Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Regiane Aparecida Guadagnini e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Neste projeto foi avaliada a inativação das bactérias coliformes totais (CT) e *Escherichia coli* (EC) e a redução dos valores de turbidez, cor e carbono orgânico dissolvido (COD) de amostras de esgoto tratado provenientes da estação de tratamento de esgoto de Samambaia de Campinas/SP (Sanasa). Foi utilizado um processo oxidativo avançado (POA), a peroxidação assistida por radiação ultravioleta (H_2O_2/UV) e a fotólise (UV) isoladamente. As amostras analisadas ($n = 10$) do efluente apresentaram uma concentração média de $2,1 \times 10^6$ NMP/100mL de CT e de $5,2 \times 10^5$ NMP/100mL de EC. Nos processos foto-assistidos foram utilizadas doses de UV de 177 e 341 mW s cm^{-2} e concentração de peróxido de hidrogênio de 30 mg L^{-1} . A peroxidação aplicada isoladamente não foi eficiente para a inativação de nenhuma dos microrganismos estudados. Para a bactéria CT a fotólise reduziu 5 ordens de magnitude (5 log), enquanto que o H_2O_2/UV alcançou o limite <1 NMP/100mL. Para a bactéria EC, a fotólise, em média, reduziu 5 log e o H_2O_2/UV também alcançou o limite <1 NMP/100mL. Os processos nas condições avaliadas não foram eficientes para a redução dos valores dos parâmetros químicos e físicos estudados (turbidez, cor e COD), independente da dose de radiação aplicada.

Bactérias - POA - Esgoto

T1115

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE DIMENSIONAMENTO PARA PERFIS DE SEÇÃO

DELGADA ABERTA É COMPRESSÃO, FLEXÃO E FLEXO-COMPRESSÃO PARA APLICAÇÃO ÀS ESTRUTURAS METÁLICAS

Tiago Pinheiro Cunha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Palermo Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto visa o desenvolvimento de um aplicativo para dimensionamento de peças delgadas abertas usando critérios da NBR 8800. O aplicativo permitirá a determinação de cargas críticas de flexão, torção e flexo-torção, além do cálculo de deslocamentos com o efeito de não linearidade geométrica linearizado com a hipótese de pequenos deslocamentos. Observando-se que o efeito da posição relativa do ponto de aplicação dos carregamentos transversais ao centro de gravidade (C.G.) da seção transversal poderá ser levado em consideração na análise, pretende-se avaliar as expressões disponíveis para o momento crítico devido à flexo-torção para cargas externas aplicadas na mesa superior sugeridas pela AISC 360-05.

Flexo-torção - Cargas críticas - Análise não linear

T1116

DETERMINAÇÃO DA TAXA DE RENOVAÇÃO DE AR E DOS COEFICIENTES DE PRESSÃO EM UMA RESIDÊNCIA ATRAVÉS DE ENSAIOS EM TÚNEL DE VENTO UTILIZANDO MODELO REDUZIDO

Kelly Azevedo Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Considerando a importância da ventilação natural para o conforto térmico, este trabalho propôs-se a estudar a pressão exercida pelo vento sobre as superfícies de uma edificação. A distribuição de pressão nas faces de paralelepípedos sob a ação do vento foi simulada em túnel de vento. No túnel de vento a velocidade do ar foi controlada e a pressão estática e dinâmica foi monitorada. Seis modelos de caixas paralelepípidicas foram construídas em acrílico, com furos em três de suas superfícies. Aos furos foram conectados tubos flexíveis que ligavam os furos a sensores de pressão. Para cada caixa até 62 pontos de pressão foram monitorados. Cada caixa foi ensaiada em 7 posições angulares (0° , 15° , 30° , 45° , 60° , 75° e 90°) e em oito velocidades de vento (150 Hz, 200 Hz, 400 Hz, 600 Hz, 700 Hz, 750 Hz, 800 Hz e 850 Hz), totalizando 56 configurações de ensaio. Os dados foram transformados em dados de coeficiente de pressão para cada configuração, dividindo-se a pressão efetiva média no ponto pela pressão dinâmica média do vento. Esses resultados podem ser aplicados na melhoria de softwares de predição da ventilação natural, entre outras aplicações.

Túnel de vento - Coeficiente de pressão - Ventilação natural

T1117

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CONFORTO AMBIENTAL NA ENFERMARIA DE ORTOPEDIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP

Mariana Tazima Fujiwara (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O ambiente hospitalar visa o tratamento de afecções em área restrita e é projetado para possibilitar as ações dos profissionais de saúde em ambiente seguro, de modo integrado à utilização do espaço pelos pacientes. O conforto ambiental em hospitais constitui um tema muito importante, porém pouco explorado na literatura científica mundial. Os objetivos da pesquisa foram avaliar as condições de conforto ambiental na Enfermaria de Ortopedia do Hospital de Clínicas da Unicamp e investigar quais são os fatores do espaço que mais contribuem ou prejudicam uma sensação de bem estar dos pacientes, profissionais e acompanhantes. O estudo foi dividido em três partes: um levantamento físico do ambiente, com a medição dos níveis de ventilação, temperatura e umidade e cálculo do índice de conforto; questionários aplicados a pacientes, acompanhantes e a profissionais; e a consulta a arquiteto especialista na área, para auxiliar na elaboração de novas propostas para o local. A pesquisa aponta certas deficiências e pontos negativos recorrentes da arquitetura hospitalar que deverão ser considerados na construção e reforma de espaços semelhantes. Porém, também foi constatado que o HC da Unicamp apresenta um projeto adaptado que se adequa muito bem às necessidades de um hospital terciário.

Ambiente hospitalar - Conforto térmico - Conforto ambiental

T1118

ELABORAÇÃO DE MODELOS ESTRUTURAIS DIDÁTICOS PARA APRESENTAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS CRÍTICAS DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO SUBMETIDAS ÀS AÇÕES DINÂMICAS

Felipe Augusto Nascimento de Abreu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Carlos de Almeida (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A maior parte das análises de estruturas civis considera as ações estáticas para verificação dos Estados Limites. Devido ao novo panorama de projetos existentes é observada a existência de situações particulares que fazem com que seja necessária a análise do efeito dinâmico das estruturas. O objetivo

deste trabalho é elaborar modelos didáticos de estruturas de concreto armado para apresentação das frequências críticas sob as ações dinâmicas. Como metodologia empregou-se o uso do software SAP 2000 para simular os carregamentos dinâmicos em estruturas de concreto armado e, assim, obter e apresentar os modelos que contém as frequências críticas. A partir dos resultados comparou-se os valores obtidos com as diretrizes da NBR6118:2007 que apresenta diretrizes para análise do estado limite de vibrações excessivas. Realizou-se a análise de uma passarela de concreto armado destinada para passagem de pessoas e de uma laje de concreto armado destinada a atividades físicas.

Análise dinâmica - Estruturas de concreto armado - Frequência crítica

T1119

REALIDADE AUMENTADA PARA CRIAÇÃO DE CAMADAS DE INFORMAÇÃO PARA VISUALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES

Felipe Zenith Fonseca (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Márcia Regina de Freitas (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A Realidade Aumentada (RA) é uma tecnologia desenvolvida para permitir a visualização de elementos virtuais sobre o ambiente real, em tempo real. É uma tecnologia que vem ganhando espaço em engenharia civil, arquitetura e construção (AEC). Nesta pesquisa estuda-se o emprego de RA em Avaliação Pós-Ocupação (APO), que são análises feitas em uma edificação após iniciado seu uso. Para o desenvolvimento da pesquisa são usados modelos 3D gerados por computador e informações obtidas através de uma APO tradicional, ou seja, através de questionário junto a moradores. O objetivo desta pesquisa é inserir camadas de informação, através da RA, em um modelo de um conjunto habitacional CDHU – Campinas F, visando proporcionar futuros avanços no modo como a APO é realizada. O modelo será sobreposto à construção real e através de um dispositivo móvel, no caso da pesquisa um *tablet* (iPad 2), será possível acessar as informações da construção original de modo que será possível avaliar quais alterações foram feitas ao edifício projetado. Inicialmente foi escolhido um aplicativo para RA em dispositivos móveis (Juno), o qual teve suas características e linguagem estudadas. Tendo conhecimento dos fundamentos da RA e do funcionamento do aplicativo escolhido, um modelo 3D do CDHU foi gerado em computador (Revit) e finalizado com transparência no Sketchup. Um questionário nos moldes tradicionais de APO foi formulado e aplicado para que as informações obtidas possam ser sobrepostas ao modelo virtual.

Construção - Realidade aumentada - Camada de informação

T1120

RECURSOS DA AUTOMAÇÃO APLICADOS NA ARQUITETURA

Lucas Regis Pacheco (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A chegada da cultura digital à Arquitetura trouxe elementos benéficos que aumentam a diversidade de formas e criações a serem projetadas, originando, assim, uma nova era para a arquitetura. Este estudo está sendo desenvolvido baseando-se em tendências da arquitetura mundial que ainda são pouco encontradas no Brasil. Inicialmente, está sendo feita uma pesquisa, em periódicos internacionais, sobre os impactos da arquitetura responsiva e da prototipagem digital no contexto arquitetônico contemporâneo. Em seguida, a pesquisa entrará numa fase prática, envolvendo o aprendizado do uso dos novos equipamentos de corte por controle numérico do Laboratório de Automação e Prototipagem para Arquitetura e Construção (LAPAC), com a produção de manuais práticos que poderão contribuir para o trabalho de outros pesquisadores. Finalmente, será construído um protótipo de um sistema cinético automatizado incluindo sensores e atuadores. A modelagem do sistema será feita de maneira integrada a um sistema de modelagem paramétrica digital, que permitirá prever seu comportamento geométrico. Espera-se que, com este estudo, as tendências da automação aplicada na arquitetura sejam mais difundidas no cenário nacional.

Arquitetura responsiva - Prototipagem digital - Automação

T1121

SENTIR A ARQUITETURA: O MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA E A SEDE DO PARTIDO COMUNISTA FRANCÊS

Maria Olivia Inacio de Oliveira (Bolsista PICJr/CNPq), Ariel Blotta Ramos, Giovana Ferreira Vazzoler e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Para se garantir que um vídeo, áudio ou dados sejam enviados com qualidade o meio de propagação de um transmissor até um receptor pode trazer uma alta taxa de perdas por pacote, podendo dificultar o envio e até gerar um atraso entre pacotes (jitter) além do previsto. Neste projeto verificou-se a simulação de uma transmissão de dados, vídeo e voz, como ocorre na transmissão das tecnologias móveis, utilizando o software Arena que permite a modelagem e simulação de diversos processos. Sendo assim fazendo uma analogia a um modelo de um pedágio, simulamos os

pacotes de dados como sendo os carros, e os atrasos (jitter) apresentados na transmissão como sendo a demora de um atendente na cabine do pedágio, acarretando as filas. Terminando a simulação, foi gerado um relatório com as informações de quanto tempo o atendente ficou ocupado, qual foi o tempo em que a fila ficou maior, qual a média de tempo que um carro ficou na fila, entre outras informações. Obtendo estes números conseguimos definir o GoS (Grau de Serviço) de um serviço de rede móvel. Sendo o N° de chamadas bloqueadas, a quantidade de carros que ficaram na fila além do tempo máximo de espera, o número de chamadas caídas são os carros que tiveram que esperar além do tempo médio na fila para o atendimento, e o número total de chamadas são todos os carros que passaram pelo pedágio em 10 dias de simulação.

Prototipagem rápida - Educação de cegos - Conceitos de arquitetura

T1122

ESTUDO SOBRE O NEOCOLONIAL: PROTOTIPAGEM E DIGITALIZAÇÃO TRIDIMENSIONAL DE CONSTRUÇÕES HISTÓRICAS PARA MODELOS E MAQUETES

Rafael Ferreira Marengoni (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A presente pesquisa tem como objetivo a produção de uma exposição sobre a arquitetura neocolonial com maquetes produzidas por meio de técnicas de prototipagem rápida. Inicialmente, em conjunto com a disciplina de pós-graduação Inventário 3D, oferecida pelas Professoras Gabriela Celani (orientadora da presente pesquisa) e Regina Tirello, foi realizado um levantamento dos edifícios neocoloniais presentes no Cambuí, bairro de Campinas. Em seguida fez-se a categorização dos edifícios por seus aspectos arquitetônicos. As categorias são: neocolonial brasileiro, missões, estilo híbrido e modelo diluído. A partir das categorias foi realizada a seleção de exemplares mais característicos de cada estilo para que em seguida a modelagem mais detalhada de cada edifício pudesse ser feita. A pesquisa contou com a organização e finalização dos trabalhos iniciados naquela disciplina a fim de organizar a já mencionada exposição. As casas neocoloniais assim como as suas respectivas quadras foram modeladas em programas CAD como Rhinoceros e AutoCAD, que permitiriam a fabricação digital destes modelos através da tecnologia de impressão 3D, disponível no Laboratório Automação Prototipagem para Arquitetura Construção (LAPAC). Além das maquetes e modelos já produzidos, foi desenvolvido ainda um roteiro sobre a fabricação de modelos e está sendo realizada a organização dos resultados em uma website para sua exposição virtual.

T1123

IMPLEMENTAÇÃO DE CONCEITOS DE COMPUTAÇÃO EM PROCESSING PARA GERAR FORMAS GRÁFICAS

Viviane Soares Alencar (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com o avanço da computação, a arquitetura tem se aproveitado das ferramentas desenvolvidas para gerar novas técnicas de projeto. Dessa forma, é esperado que arquitetos tenham familiaridade com computadores e linguagens de programação atuais. O trabalho em questão tem por objetivo produzir um material de ensino voltado para esses profissionais ao traduzir exemplos e exercícios que foram propostos em 1987 por William J. Mitchell, Robin S. Liggett e Thomas Kvan no livro *The Art of Computer Graphic Programming*. Estes códigos, que envolvem conceitos de computação e formas gráficas, foram originalmente escritos em Pascal e vão ser traduzidos para uma linguagem que vem sendo amplamente utilizada: o Processing. Este conteúdo será disponibilizado na versão traduzida para o português do livro e em um site de apoio didático. Apesar de desatualizado, o livro mostrou-se um verdadeiro manual para arquitetos e para todos os interessados em aprender a programar. Como resultado, é esperado não apenas trazer essa obra para uma versão mais contemporânea, mas também explorar seu intuito educativo.

Programação - Processing - CAD

T1124

ESTUDO COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE URBANO SOBRE TRILHOS

Ana Eliitha dos Santos Amaral (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Maria Lucia Galves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com o crescimento das cidades brasileiras e o conseqüente aumento da demanda por transporte público, veículos urbanos que transitam sobre trilhos apresentam-se como alternativa para a problemática da mobilidade urbana contemporânea. Atualmente, a busca por projetos de transporte metroferroviário tem aumentado devido aos benefícios sociais e ambientais e da qualidade de vida proporcionada à população. O presente estudo tem como objetivo comparar três tipos de transporte urbano sobre trilhos de média capacidade. Foram considerados os seguintes sistemas: veículo leve sobre trilhos (VLT), veículo leve sobre pneus (VLP) e monotrilho. A metodologia

adotada foi a da pesquisa bibliográfica, com ênfase no entendimento de cada tecnologia e no levantamento de dados que pudessem fornecer parâmetros para uma análise comparativa entre esses três sistemas de transporte. Desse modo, foram coletadas informações sobre suas características técnicas, construtivas e operacionais. Além disso, foram analisados os impactos ambientais gerados por esse tipo de modal. Em seguida, apresentaram-se exemplos de VLT, VLP e monotrilho no exterior e no Brasil. Por fim, foi feita uma comparação relativa entre os sistemas com base em alguns critérios, tais como custo de implantação, velocidade, capacidade e impactos ambientais.

Transporte sobre trilhos - Transporte público - Meio urbano

T1125

MAPEAMENTO DO SUBSOLO COM SISTEMA DE GPR - GROUND PENETRATING RADAR

Carolina Oyama Mota (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Teresa Françoso (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho apresenta o resultado da utilização do sistema GPR (Ground Penetrating Radar), como alternativa que emprega ondas de rádio em frequências de 10 a 2500 MHz para obtenção de dados que possibilitem o mapeamento do subsolo. A pesquisa tem como objetivo investigar o subsolo, analisando a precisão do equipamento e variações nas suas respostas, a fim de identificar a presença de tubulações metálicas e não metálicas enterradas. Após obtenção do domínio do manuseio do equipamento e de mapa de interferências do subsolo da UNICAMP contendo redes de esgoto, água fria, águas pluviais, rede de telefone e de computação, foi iniciado o processo prático com o trabalho de campo visando adquirir as imagens do subsolo para mapear essas redes. Após processamento, obtiveram-se perfis do terreno onde podem ser visualizados os pontos de interferência no subsolo, isto é, a presença de tubulações. Pode-se observar que a precisão do georadar varia de acordo com o diâmetro e do material das tubulações. Com o trabalho conclui-se que é possível utilizar o equipamento para realizar inspeções não destrutivas do subsolo, em tempo real, a fim de se obter um "as built" da rede de interferências subterrâneas, porém com algumas ressalvas, já que a eficiência do equipamento não atinge o grau esperado em certos casos.

GPR - Tubulação - As built

T1126

A ACESSIBILIDADE DAS ESTAÇÕES DE TRENS AOS DEFICIENTES FÍSICOS OU COM MOBILIDADE REDUZIDA

Renato Teodoro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Teresa Françoso (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo avaliar a situação das estações de trem da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos quanto à acessibilidade aos deficientes físicos ou pessoas com mobilidade reduzida e apresentar soluções aos problemas quando possível. O enfoque foi dado àquelas estações que possuem integração com outros modais de transportes públicos. A análise foi realizada tomando-se por base as recomendações estabelecidas pela legislação vigente, com ênfase na NBR-9050:2004, visando proporcionar condições adequadas para a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida ter acesso a todos os serviços disponíveis (acesso às informações, a facilidade na compra de bilhetes etc.). Com base na referida norma elaborou-se uma tabela com as principais características de necessárias para acessibilidade que foi utilizada nas visitas técnicas realizadas em oito estações. Perceberam-se inconsistências e que os edifícios analisados estão recebendo melhorias, porém ainda apresentam problemas muito limitantes em algumas delas e, em sua maioria, contém apenas os elementos mais básicos para um início de plano. Cabe destacar que um ambiente público, como o que será estudado, necessita dar o máximo de acesso possível a qualquer cidadão, pois o Estado tem como responsabilidade o tratamento igualitário a todas as pessoas.

Acessibilidade - Estações - Trem

T1127

CORRELAÇÃO ENTRE A IDADE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DO LIXIVIADO EM EQUIPAMENTOS DE GRANDES DIMENSÕES

Angélica Maria Carnellosso (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A disposição de resíduos sólidos urbanos (RSU) em aterro sanitário tem aumentando no Brasil nas duas últimas décadas. Os RSU sofrem biodegradação, gerando o lixiviado, também chamado de “chorume”. As características físico-químicas do lixiviado apresentam variações conforme o tipo e a idade do resíduo e as condições climáticas, como a precipitação. A avaliação destas características do lixiviado ajuda a compreender os mecanismos envolvidos na biodegradação do resíduo quando disposto em aterros sanitários. Este

trabalho teve como objetivo caracterizar os lixiviados oriundos do RSU inserido em dois equipamentos de grandes dimensões que possibilitam a obtenção de parâmetros hidro-geomecânicos: o permeâmetro e o oedômetro. Foram analisados o pH, a alcalinidade, a demanda química de oxigênio (DQO), o nitrogênio amoniacal, os ácidos orgânicos voláteis, a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e o potencial redox dos lixiviados. Os resultados demonstram que os RSU do permeâmetro e do oedômetro encontram-se na fase acetogênica, porém devido às condições diferenciadas, impostas pelos equipamentos, a biodegradação do RSU em cada um deles ocorreu de forma diferenciada, como, por exemplo, o nitrogênio amoniacal, que foi detectado no lixiviado do RSU dentro do oedômetro, mas não no lixiviado do RSU dentro do permeâmetro, devido às suas condições de saturação.

Resíduos sólidos urbanos - Lixiviado de aterro sanitário - Biodegradação do RSU

T1128

CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DE UMA MISTURA DE SOLOS PARA UTILIZAÇÃO COMO CAMADA IMPERMEABILIZANTE DE BASE DE ATERRO SANITÁRIO

Gabriela Farias da Silva Bernardo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A disposição dos resíduos sólidos urbanos (RSU) em aterros sanitários é uma forma adequada ambientalmente de dispô-los e a mais utilizada no Brasil. As barreiras impermeabilizantes de base são um dos elementos estruturais constituintes do aterro sanitário e podem ser constituídas por camadas de solo compactado e/ou geossintéticos. Nesse trabalho foi realizada a caracterização geotécnica de uma mistura de três diferentes tipos de solo existentes na jazida, situada no Complexo Delta, em Campinas, utilizada como camada de solo compactado a barreira impermeabilizante de uma célula experimental de RSU. Foram realizados ensaios de laboratório seguindo as normas determinadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. A mistura foi classificada texturalmente como silte argilo-arenoso, com valores de 48,6% para o limite de liquidez e de 23,7% para o limite de plasticidade. Nos ensaios de permeabilidade à carga variável, a mistura foi compactada de acordo com as condições de compactação de campo, isto é, com grau de compactação acima de 100% e desvio de umidade de -1,2%. O valor encontrado para o coeficiente de permeabilidade saturado foi de $1,5 \times 10^{-6}$ cm/s, valor inferior ao mínimo recomendado pela literatura técnico-científica para que um solo possa ser utilizado em barreiras impermeabilizantes de base de aterros sanitários.

Aterros sanitários - Camadas impermeabilizantes - Caracterização geotécnica

T1129

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE UMA CÉLULA EXPERIMENTAL

Ingrid Gregorio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O consumo desenfreado é uma realidade em nível global que tem acarretado uma série de complicações como a geração de resíduo sólido urbano (RSU). Os desafios atuais se concentram em utilizar ao máximo esses resíduos (reciclagem e compostagem), e dispô-los de forma ambientalmente correta. No Brasil, a disposição do RSU em aterros sanitários tem sido a mais adequada, pois o RSU é confinado e não oferece riscos de contaminação do meio externo. O estudo das propriedades hidro-geomecânicas do RSU é de extrema importância, pois garante que o aterro seja projetado de forma segura, econômica e eficiente. Uma dessas propriedades é o coeficiente de permeabilidade (k) do RSU que varia em função do seu tempo de biodegradação. Nesta pesquisa, o k do RSU foi obtido com o auxílio de permeâmetros de grandes dimensões (com densidades de 7 kN/m³ e 5 kN/m³) em que suas composições gravimétricas eram em torno de 43,1% matéria orgânica, 9,6% papel, 3,4% papelão, 13% plástico, 1,4% metal, 1,9% vidro, 1,3% tetra-pack, 5,3% fralda, 5,9% diversos, 0,6% madeira, 3,8% tecido, 4,7% perigoso, 1,9% entulho e 4,2% poda, simulando o aterro real. As fases de biodegradação do RSU foram definidas a partir de análises físico-químicas do lixiviado gerado pelo RSU nos permeâmetros semanalmente. Obteve-se um k médio na ordem de $2,9 \times 10^{-3}$ m/s.

Aterros sanitários - Coeficiente de permeabilidade - Ensaios de permeabilidade

T1130

BIODEGRADAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO URBANO DISPOSTO EM LISÍMETROS A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO LIXIATIVO E DO BIOGÁS PRODUZIDOS

Julia da Silva Gordilho (Bolsista PICJr/CNPq), Isabella de Carvalho Abreu, Leandro de Moraes Plínio, Jorge Luiz da Paixão Filho e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A produção de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil vem aumentando no Brasil nos últimos anos devido a melhora no padrão de vida da população. Para evitar que esses resíduos sejam dispostos em lugares inadequados como, lixões e aterros controlados, é

necessário a implementação de aterros sanitários (AS). Para compreender quais fenômenos ocorrem em um AS é essencial pesquisar a biodegradação dos RSU sobre condições controladas em lisímetros. O objetivo desse trabalho é estudar a biodegradação dos RSU da cidade de Campinas a partir da caracterização físico-química do lixiviado e da produção de biogás. Inicialmente foi realizada a caracterização gravimétrica de uma amostra de RSU coletada no aterro Delta A de Campinas. O RSU de um modo geral apresentou alta percentagem de matéria orgânica e plástico. Também foi determinada a umidade do RSU, pois é um parâmetro fundamental no processo de biodegradação, que apresentou valor médio de 57%, compatível com a alta percentagem de matéria orgânica do RSU. Com base no exposto é possível concluir que o RSU de Campinas tem um elevado potencial de biodegradação. Geotecnia ambiental - Aterros sanitários - Resíduos sólidos urbanos

T1131

DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE COMPRESSIBILIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM LABORATÓRIO POR MEIO DE ENSAIOS EDOMÉTRICOS, SIMULANDO RECALQUES DE UMA CÉLULA EXPERIMENTAL

Vitor Bochet Vilela (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No montante dos resíduos gerados pelo crescente desenvolvimento humano, figuram os chamados RSU (resíduos sólidos urbanos), definidos pela NBR 10004/04, como a maior parcela. Os RSU necessitam de uma disposição adequada, para que seja segura à sociedade e ao meio ambiente. O método mais difundido e seguro para tanto é o emprego de aterros sanitários. O conhecimento dos recalques de maciços de RSU é de fundamental importância para a execução de aterros sanitários. Esta pesquisa teve como objetivo a obtenção de parâmetros fundamentais para a previsão de recalques segundo a teoria de Sowers, utilizando um oedometro de grandes dimensões, no qual RSU com teor de umidade 151,52%, peso específico de 8,0kN/m³, índice de vazios inicial de 3,26 e peso específico dos sólidos de 13,55kN/m³ foi submetido à compressão unidirecional. Os valores encontrados para o índice e o coeficiente de compressão primária foram 1,69 e 0,39, respectivamente. O valor de índice de compressão secundária variou de 0,036 a 0,096 e o valor do coeficiente de compressão secundária de 0,008 a 0,022, o que pode indicar a influência da biodegradação do RSU nestes parâmetros. Encontrou-se dificuldade na análise dos resultados, em função da grande variabilidade da composição do RSU.

Aterros sanitários - Compressibilidade de resíduos - Recalques de aterros sanitário

T1132

REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS: DIRETRIZES E INDICADORES COM ÊNFASE EM EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Afonso Silva Novaes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Núbia Bernardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A preocupação na construção de edificações mais sustentáveis e universalmente acessíveis tem se mostrado crescente nas últimas décadas. É necessário que, desde o início da elaboração do projeto, tenha-se em mãos diretrizes e indicadores que auxiliem os projetistas na tomada de decisões durante o processo de projeto. A discussão da acessibilidade também atinge a sustentabilidade, pois são inúmeros os impactos sociais e econômicos que a falta de estratégias de acessibilidade provoca no ambiente urbano e nas edificações. Este estudo tem por objetivo sistematizar os indicadores de acessibilidade para projetos de edificações que seguem o preceito da sustentabilidade. O trabalho realizado através da revisão da literatura, configurou-se como um estudo sobre o estado da arte, pesquisando diretrizes de sustentabilidade e de acessibilidade que contemplem o conforto funcional da edificação. Foram pesquisados 114 indicadores e diretrizes dos manuais Selo Casa Azul da Caixa, LEED 2009, BREEAM 2011 e Processo AQUA, além de consulta à Norma NBR 9050 de 2004 e o Manual de Desenho Universal – Habitação de Interesse Social. A partir deste material, foram selecionados 26 indicadores e diretrizes relacionados ao tema da presente pesquisa, podendo contribuir para facilitar a aplicação dos princípios da acessibilidade em projetos arquitetônicos.

Acessibilidade - Diretrizes de projeto - Sustentabilidade

T1133

SENTIR A ARQUITETURA

Joice Abdalla Felipe (Bolsista PICJr/CNPq), Ricardo Henrique Verzoli e Profa. Dra. Núbia Bernardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto pretende propiciar aos deficientes visuais a oportunidade de adquirir conhecimento sobre arquitetura, por meio de modelos físicos em escala produzidos por técnicas de prototipagem rápida. Trata-se de um trabalho interdisciplinar entre as áreas de acessibilidade universal, educação de cegos e tecnologias de fabricação digital. O trabalho começou

com um treinamento técnico de modelagem geométrica digital com o software Sketchup. Essa etapa teve a colaboração de estudantes de graduação de Arquitetura e Engenharia Civil da Unicamp. Em seguida, foi apresentado o uso de equipamentos de controle numérico: cortadora a laser e impressora 3D. Foram baixados da Internet modelos geométricos de edifícios do arquiteto Oscar Niemeyer. Estes modelos foram então produzidos nos equipamentos de controle numérico e testados para uso por deficientes visuais. A próxima etapa consistirá na apresentação desses modelos a alunos deficientes visuais da Escola Carlos Gomes. Espera-se com isto contribuir para a compreensão dos projetos de Niemeyer por esses alunos.

Desenho universal - Deficiência visual - Conceitos de arquitetura

T1134

MOBILIDADE NO ESPAÇO URBANO: COMPREENSÃO DOS ATRIBUTOS DO AMBIENTE ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DE INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Mariana Bertani Baptista (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Núbia Bernardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Baseando-se no direito à acessibilidade, garantido pela Lei Federal 10.098/2000, e nos preceitos do Desenho Universal, esta pesquisa de iniciação científica tem como premissa maior entender como ocorre a compreensão e a apropriação do espaço urbano por uma pessoa com deficiência visual (cegos e/ou pessoas com baixa visão), e quais são os instrumentos utilizados e considerados por este público como os mais importantes para sua mobilidade no ambiente em questão. Com o objetivo de investigar quais são as premissas e técnicas sobre segurança no percurso e mobilidade urbana e como instrumentos de auxílio representativos do espaço da cidade (maquetes e mapas) podem contribuir para o aprendizado de mobilidade do deficiente visual, foi primeiramente estudada a bibliografia pertinente ao tema e posteriormente realizado um estudo de caso baseado no mapeamento sensorial. No estudo de caso, foram realizados percursos pré-definidos com os voluntários com deficiência visual, trabalhando os conceitos de inclusão espacial e percepção ambiental e foram aplicados questionários sobre as dificuldades encontradas e o grau de autonomia durante os trajetos realizados. Esta pesquisa apresenta os resultados obtidos durante estes passeios acompanhados.

Desenho universal - Mobilidade urbana - Orientação espacial

T1135

INOVAÇÃO EM OPERADORES LOGÍSTICOS

Laura Marques Soares (Bolsista PIBIC/CNPq), Regina Meyer Branski e Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A capacidade de inovar é central para que as empresas sobrevivam e sejam competitivas, já que precisam oferecer produtos e serviços cada vez mais sofisticados e enfrentam competição crescente por custo e qualidade. Mas, embora vários autores tenham se dedicado ao estudo deste tema desde os anos 80, a inovação na logística tem recebido pouca atenção. Crujssen (2006) identificou cinco tipos de inovações logísticas: nos produtos ou serviços, nos processos, nas transações, nos relacionamentos e nos modelos de negócios. O objetivo da pesquisa é identificar operadores logísticos que tenham inovado e descrever seus motivadores e os resultados alcançados. O trabalho foi realizado através do método de estudo de casos proposto por Yin (2003) aplicado a dois dos cinco tipos de inovação apontados por Crujssen (2006). O primeiro operador rompeu uma parceria que mantinha com um grande operador logístico e instituiu 80 novos parceiros numa rede pulverizada. O segundo desenvolveu um sistema de roteirização dinâmica que trouxe melhora na utilização da capacidade dos caminhões e no nível de serviço. Este trabalho dá continuidade à pesquisa anterior que estudou operadores logísticos que inovaram nos processos e no modelo de negócio.

Logística - Inovação - Operador logístico

T1136

INOVAÇÃO EM LOGÍSTICA URBANA

Victor Hugo Santana Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Regina Meyer Branski e Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo do trabalho é identificar soluções inovadoras em gestão de transporte de cargas em grandes metrópoles e analisar sua aplicabilidade em cidades brasileiras. A pesquisa foi desenvolvida utilizando o método de estudo de caso proposto por Yin (2010). Inicialmente, foi feito um levantamento bibliográfico sobre o tema "inovação em logística urbana". Os materiais foram lidos e analisados e foram selecionadas inovações no transporte de cargas adotadas em grandes metrópoles no mundo. Finalmente, foi realizada uma entrevista junto a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) para levantar as soluções utilizadas em São Paulo. A CET vem adotando, basicamente, a aplicação de restrições temporais e de tamanho do veículo. Pode-se notar, também, interesse em aplicar outras inovações na cidade, algumas levantadas na pesquisa, porém a restrição

orçamentária e os entraves políticos ainda são um obstáculo a ser superado. Uma ideia promissora e que pode trazer benefícios para a gestão do transporte de cargas é o compartilhamento do frete. O site teleroute.com disponibiliza fretes de diversos produtos para lugares variados. Os motoristas podem consultar e se candidatar para realizar a entrega. Com isto o caminhão, que geralmente retorna vazio ao ponto de origem, pode obter frete de retorno, diminuindo as ineficiências do processo e aumentando a rentabilidade.

Inovação - Logística urbana - Gestão da mobilidade

T1137

MODELAGEM COMPUTACIONAL PARA SIMULAÇÃO DAS OPERAÇÕES DA PLATAFORMA LOGÍSTICA DE CAMPINAS

Yan Coelho Albertin (Bolsista PIBIC/CNPq), Sérgio Adriano Loureiro (Coorientador) e Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No Brasil os terminais intermodais e outras instalações logísticas voltadas a intermodalidade têm sido projetados e instalados dentro de uma visão restrita de prestação de serviços de transporte e armazenagem. Essa visão desconsidera as inter-relações destas instalações com outros sistemas e agentes da cadeia de suprimentos, criando inúmeros gargalos operacionais. O projeto teve como objetivo propor um modelo técnico da Plataforma Logística de Campinas. A pesquisa foi desenvolvida utilizando a modelagem computacional de eventos discretos para obter uma maior compreensão do sistema real simulado. O resultado da pesquisa é o modelo de simulação computacional representativo da Plataforma Logística de Campinas e que permita avaliar cenários operacionais e propor, se necessário, adaptações ao projeto da PLC.

Simulação - Plataformas logísticas - Logística

T1138

AVALIAÇÃO DAS FUNDAÇÕES DO CAMPUS DA UNICAMP COM BASE NOS RESULTADOS DE MODELAGEM DE TERRENO

Bruno Forghieri Agueda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O estudo se baseia no uso de um SIG (Sistema de Informações Geográficas) para a criação de modelos digitais que representem perfis do subsolo em quatro quadras do Campus da UNICAMP, sendo que esses perfis demonstrem a classificação do material que

constitui as camadas de solo do terreno em questão, e a posterior avaliação, escolha e pré-dimensionamento, seguindo critérios técnicos e econômicos, das fundações mais adequadas para algumas categorias de edificações que possam vir a ser construídas no Campus. O objetivo do estudo é, além de aprofundar o aluno na área de fundações, estudar o perfil geológico/geotécnico do Campus da UNICAMP e propor possíveis técnicas de fundações que possam ser empregadas. Para tanto, foram obtidos os perfis de sondagem SPT disponíveis na prefeitura do Campus e a partir deles começou-se o processo de modelagem digital do terreno, sendo que as sondagens foram divididas em faixas e para cada uma delas foi criado um modelo. As faixas compreendem toda a extensão das quadras, sendo estabelecidos valores constantes de espessura para as mesmas, orientadas tanto no sentido Norte-Sul quanto Leste-Oeste.

Fundações - Terreno - Modelagem

T1139

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE FIBRA DE POLIPROPILENO NAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE SOLO ARGILOSO E ARENOSO

Guilherme Goss Wegemann (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os solos de comportamento argiloso e arenoso são muito comuns em todo o território brasileiro, apresentando comportamentos e características específicas. Para a realização deste trabalho, foram retiradas amostras de solo Argiloso siltosa vermelha da região de Campinas, mais especificamente da região da Unicamp, e outro arenoso da região de Paulínia. Foi desenvolvido um programa de ensaios de laboratório com amostras deformadas, coletadas nestes locais, e, a partir destas, serão realizados ensaios de caracterização e de resistência ao cisalhamento, a fim de se comparar os solos naturais e com fibra de polipropileno quanto às características apresentadas, a partir da mistura de vários teores do material, com 1% e 3%. Na primeira parte do projeto, fez-se um estudo bibliográfico específico do tema em estudo. Em seguida, fizeram-se ensaios de compressão simples e cisalhamento direto dos dois tipos de solo, com uma quantidade de 1 e 3% de fibra e sem fibra. Observou-se uma grande variação nos resultados obtidos, quanto aos ensaios desses solos sem fibras, devido, principalmente, à não-homogeneidade das fibras no região de solo analisado. Por fim, analisaram-se os resultados obtidos, apresentando-os graficamente.

Melhoria de solo - Fibra - Mecânica dos solos

T1140

REALIDADE AUMENTADA PARA ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO - CRIAÇÃO DE CAMADA VIRTUAL PARA VISUALIZAÇÃO DO MODELO DIGITAL 3D SOBREPOSTO A EDIFICAÇÃO REAL

Bruno Saad Mansour dos Santos (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Regina Coeli Ruschel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente trabalho tem como finalidade o estudo da Realidade Aumentada (RA) e seus recursos para a manipulação de modelos de informação da edificação (BIM) em AEC (Arquitetura, Engenharia e Construção). Segundo Milgram e Kishino, (1994), RA pode ser definida como casos em que a visualização de ambientes reais é "aumentada" por meio de objetos virtuais. A visualização de objetos virtuais é feita em tempo real com várias funções ou finalidades. No presente trabalho foram feitos testes com três aplicativos de RA para dispositivos móveis (Junaio, Wikitude e Layar) - *tablets* e *smartphones*. O objetivo dos testes foi descobrir qual seria o aplicativo mais adequado para o desenvolvimento de aplicações de RA móvel, em forma de camadas, sobrepondo modelo 3D em ambientes reais. Na avaliação das características do Layar e Wikitude, ambos mostraram-se inviáveis para esta pesquisa por questões técnicas e de utilização, desta forma, o Junaio foi utilizado para execução de testes. Os testes foram baseados em tutorias apresentados no *site* do aplicativo e buscou-se inserir modelos para a visualização nos dispositivos móveis. Os resultados dos testes apresentaram falta de precisão no posicionamento do modelo e foram notadas dificuldades de utilização do aplicativo também por ser necessário o conhecimento avançado em computação.

Realidade aumentada - BIM - Construção

T1141

PERIGO AVIÁRIO E FOCOS DE ATRAÇÃO EM SÍTIO AEROPORTUÁRIO: UMA AVALIAÇÃO DIRECIONADA PARA MANEJO

Gabriela Fernandes Agostinho (Bolsista PIBIC/CNPq), Guilherme Theodoro N. P. Lima, Lidia S. Bertolo, Sueli A. Thomaziello, Vivian Hackbart e Profa. Dra. Rozely Ferreira dos Santos (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os aeroportos em São Paulo vêm apresentando problemas referentes ao perigo da colisão entre aeronaves e animais, principalmente com aves, em virtude da coincidência de suas trajetórias com as linhas de voos. Isso é um reflexo da ocupação territorial não devidamente planejada ao redor e dentro do aeroporto, que acaba por disponibilizar recursos principalmente para espécies exóticas e oportunistas. A solução para esse problema vem por meio de um plano

Projetos da Área Tecnológica

de manejo, o que exige buscar e interpretar os focos de atração para as espécies. Com esse objetivo, foram realizados levantamentos de dados secundários em torno de um estudo de caso – o aeroporto de Jundiá, que permitiram fazer uma relação entre as espécies presentes e os focos de atração associados à sua ocorrência. A estratégia foi mapear o uso da terra por meio de fotos aéreas digitais de 2012, escala 1:10.000, em três níveis de abrangência (sítio aeroportuário e raios de 5 km e 20 km do sítio aeroportuário), e traduzir a legenda do mapa em focos de atração, de acordo com as informações da literatura sobre as espécies. O mapa assim interpretado permitiu localizar os principais centros de atração da fauna e, provavelmente, as áreas de maior de perigo à ocorrência de eventos de colisão. Foram encontrados cerca de 20 tipos de focos de atração, distribuídos heterogeneamente sobre o território, mas com maior grau de concentração ao redor dos 5 km do sítio aeroportuário, evidenciando a desobediência aos regulamentos legais que objetivam controlar a ocupação humana inadequada no entorno imediato do sítio.

Focos de atração - Perigo aviário - Manejo de fauna

T1142

ISOLAMENTO ACÚSTICO EM COBERTURAS SUSTENTÁVEIS

Bruna Patricia Passarini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar o isolamento acústico aéreo de coberturas sustentáveis e comparar seu desempenho em relação às coberturas convencionais. Os resultados do isolamento aéreo foram comparados também com os valores mínimos recomendados pela Norma Brasileira de Desempenho ABNT NBR 15575-5 (2013). A cobertura sustentável avaliada foi a cobertura verde e a cobertura convencional foi a laje com telha cerâmica. O isolamento acústico foi determinado por meio de medições do parâmetro diferença de nível padronizada em função da frequência e do parâmetro diferença de nível padronizada ponderado. Essas medições foram feitas em células-teste (3,56x3,56m) localizadas na Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP-FEC. Os procedimentos de medição foram baseados nos critérios indicados na Normas Internacionais ISO 140-5,1998; ISO 717-1,1997. Os resultados encontrados mostram que a cobertura convencional apresenta um melhor desempenho de isolamento do ruído aéreo quando comparado com a cobertura verde, porém esses valores ficam aquém dos impostos pela Norma de Desempenho NBR15575-5 (2013).

Isolamento acústico - Coberturas sustentáveis - Desempenho acústico

T1143

INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE REFORÇO SONORO NA QUALIDADE ACÚSTICA DE UM AUDITÓRIO

Danilo Marques Franco (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo deste estudo é caracterizar a influência do sistema de reforço sonoro na qualidade acústica do auditório da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp (FEC). Para tanto, fez-se uma revisão da teoria acerca dos parâmetros acústicos indicados e prescritos pela norma ISO 3382: Tempo de Reverberação (TR), Tempo de Decaimento Inicial (EDT), Clareza (C_{80}), Definição (D_{50}), Índice de Transmissão da Fala (STI) e Perda de Articulação de Consoantes (%ALC). Com o programa computacional de avaliação acústica de salas Dirac®, coletaram-se dados referentes a tais parâmetros acústicos, que descrevem, em função da frequência, o desempenho acústico do ambiente com e sem reforço sonoro. Analisados os dados e a relação deles com as características construtivas do auditório (geometria e volumetria), concluiu-se que a sala adequa-se razoavelmente aos requisitos acústicos recomendados pela norma ISO 3382. Apresenta bons resultados de clareza e de definição, mas se encontra num padrão razoável quando analisados os parâmetros EDT, STI e %ALC, além de superar o valor indicado para reverberação segundo a norma NBR 12179 (considerou-se a curva de sala de conferência no ponto concernente à volumetria aproximada de 1180 m³).

Qualidade acústica - Reforço sonoro - Acústica de auditório

T1144

AValiação DO DESEMPENHO ACÚSTICO DO SISTEMA CONSTRUTIVO DA MORADIA ESTUDANTIL DA UNICAMP

Taís Cocenza Zacharias (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho acústico da moradia estudantil da UNICAMP, um conjunto habitacional destinado a estudantes de baixa renda. A avaliação foi realizada de acordo com a norma ABNT NBR 15575 – Edifícios habitacionais, e buscou-se estudar a isolação de ruído aéreo de fachadas, de paredes entre cômodos e de impactos de pisos entre pavimentos. Para a realização das medições e tratamento dos dados foram utilizados os

procedimentos das normas ISO 140-4, ISO 140-5, ISO 140-7, ISO 717-1 e ISO 717-2. Foram realizadas as revisões bibliográficas sobre conforto acústico em habitações, mudanças entre as versões 2008 e 2013 da norma ABNT NBR 15575 referentes ao conforto acústico, equipamentos utilizados nas medições, as características construtivas da moradia estudantil, procedimentos de medições e análise dos dados. Após os testes, verificou-se que os valores encontrados estão dentro dos requeridos pela norma, mas, apesar disso, encontram-se acima do limiar de conforto acústico para os usuários.

Desempenho acústico - Isolamento sonoro - Conforto acústico

T1145

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE QUEBRAMAR CONSTRUÍDO DE GARRAFAS PET EM DIFERENTES PROFUNDIDADES

Alvaro Lucatelli Russi de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Tiago Zenker Gireli (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O Projeto insere-se no âmbito do grupo de pesquisas Modelagem Física e Matemática de Obras Fluviais e Marítima do Departamento de Recursos Hídricos da Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP com a participação de professores e doutorandos do departamento. Este trabalho se insere na pesquisa que visa o desenvolvimento de um Quebra-mar flutuante de garrafas PET reutilizadas e tem por objetivo criar uma metodologia para a montagem e avaliar o comportamento estático de um módulo de quebra-mar flutuante constituído com 832 garrafas PET de 500 ml e 600 ml inseridas em um gabião de arame galvanizado de malha hexagonal. Para tanto, o módulo foi dotado de tirantes horizontais e verticais para garantir sua estabilidade. Os ensaios realizados no Laboratório de Recursos Hídricos da Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP, consistem em avaliar a deformação em 7 pontos do quebra-mar, em função de sua porcentagem de submersão e assim, poder definir a posição e a porcentagem de garrafas que devem ser preenchidas com água, no intuito de se obter a mínima deformação ao longo do módulo de forma que este mantenha empuxo suficiente para que ele resista a ação das ondas.

Quebra-mar - Garrafas pet - Modelação física

T1146

ANÁLISE DAS MUDANÇAS NA HIDRODINÂMICA DO ESTUÁRIO SANTISTA DECORRENTES DAS VARIÇÕES DAS CARACTERÍSTICAS LOCAIS DA MARÉ SEGUNDO MÉTODO DE PREVISÃO DAS CONSTANTES HARMÔNICAS

André de Lima Coelho (Bolsista SAE/UNICAMP), Camila Maria Mateus Alves de Souza e Prof. Dr. Tiago Zenker Gireli (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O estudo se resume em avaliar as mudanças na hidrodinâmica do estuário santista decorrentes de possíveis alterações no nível médio e nas componentes das marés para cenários futuros. Para isso, inicialmente foram obtidos os dados reais da maré na região do Porto de Santos entre os anos de 1994 até 2007, e realizada análise harmônica para determinar as componentes harmônicas da maré local. Pela proximidade geográfica, foi considerada a tendência de aumento ou diminuição da amplitude das componentes harmônicas calculadas a partir dos dados do marégrafo do município de Cananéia, onde a série histórica de maré horária disponível para análise se estende por mais de 50 anos. A análise harmônica da maré para obtenção das componentes foi realizada pelo método dos mínimos quadrados, mais adequado para grandes séries históricas. Tomada a tendência de mudança de componentes de maré de Cananéia para o estuário Santista, se previu a maré em Santos para intervalos de 5 dias, durante os anos de 2013, 2063 e 2113. Com a maré para esses anos prevista, foi realizada simulação pelo software MIKE21, que para cada cenário, simula os efeitos hidrodinâmicos no estuário. Os resultados das três simulações permitirão avaliar a magnitude das mudanças hidrodinâmicas que a variações no nível médio e na maré poderão criar no estuário santista.

Maré - Constantes harmônicas - Hidráulica marítima

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

T1147

LABORATÓRIO VIRTUAL MULTI-INTERFACE PARA AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE INSTRUMENTOS DE TESTE EM LABORATÓRIOS DE PESQUISA

Gabriel Lisbôa Guimarães Divino (Bolsista PIBITI/CNPq), Antonio Marcelo Oliveira Ribeiro e Prof. Dr. Evandro Conforti (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Objetiva-se desenvolver interfaces virtuais para a automatização de testes de bancada de testes em Comunicações Ópticas Coerentes. O controle envolve o ajuste computacional em instrumentos virtuais para as

Projetos da Área Tecnológica

fontes de polarização e ajuste de fase dos moduladores ópticos, do ganho de amplificadores, etc. Estudou-se a linguagem G do LabView™ e os padrões GPIB/LAN, USB e VISA para o controle de instrumentos, sendo criadas quatro interfaces virtuais – duas para o *plug-in* 34907A do instrumento 34970A e duas para o N6700, ambos da Agilent. Não obstante, configuraram-se os instrumentos para o controle remoto via o instrumento E5810A LAN/GPIB Gateway, assim facilitando o seu manuseio. Os painéis virtuais criados atenderam aos requisitos de teste do laboratório e levaram ao aumento de produtividade nos referidos testes devido à automação das etapas de medição que no passado eram realizadas através de intervenção humana, passo a passo.

Controle - Instrumentação - LÈbVIEW™

T1148

RÁDIO SOBRE FIBRA (ROF) USANDO TECNOLOGIA MIMO

Ângelo Nambongo Panzo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Hugo Enrique Hernández Figueroa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

RoF (Radio over Fiber) é uma tecnologia que permite a transmissão de sinais de rádio de elevada largura de banda fornecida pela fibra óptica e simultaneamente mantendo as características de mobilidade das redes de comunicações móveis. Este projeto tem como objetivo estudar o sistema de RoF, como são gerados os sinais ópticos a sua foto-deteção e a tecnologia de múltiplas antenas transmissoras e receptoras MIMO (*Multiple Input Multiple Output*), explorando suas características e mobilidades para aumentar a capacidade de transmissão de dados e a confiabilidade da sua transmissão, utilizando a multiplexação espacial e de diversidade juntamente com os códigos espaço-temporais. A utilização de processamento conjunto de dados, o cancelamento de interferência no receptor para se conseguir atingir elevadas taxas. Foram realizadas algumas simulações da capacidade MIMO em relação à SNR (*Relação Sinal Ruído*) e à sua função densidade de probabilidade.

Rádio sobre fibra - RoF - Dispositivos fotônicos - Tecnologia MIMO

T1149

DESENVOLVIMENTO DE MÓDULOS INTERATIVOS PARA LIVROS ELETRÔNICOS COMO FERRAMENTA DE SUPORTE AO APRENDIZADO

Germano Corongiu Ferreira (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. José Cândido Silveira Santos Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Entre os alunos de ensino superior, é notória a perda de interesse pela sala de aula e pelos métodos de ensino convencionais. Acreditamos que parte disso se deve à concorrência imposta por outros meios de aprendizagem emergentes mais atrativos, relacionados principalmente à Internet. Consideramos que a recuperação do interesse dos alunos passa por uma adaptação dos métodos acadêmicos tradicionais a uma maior dinâmica e interatividade, aos moldes do que se vê na própria Internet. Assim, este projeto teve por foco contribuir para o avanço dos livros eletrônicos como ferramenta de suporte ao aprendizado interativo nas universidades. Mais especificamente, objetivou-se desenvolver novos módulos funcionais que enriqueçam a interatividade da plataforma de livros iBooks, da Apple. Voltados em especial para a área da engenharia, os novos módulos permitem a manipulação flexível de imagens, incluindo a segmentação arbitrária e simultânea de várias imagens, com ajuste de *zoom*, filtro de imagem, legenda e textos explicativos para os diversos segmentos.

Livros eletrônicos - Ferramentas de ensino - Ensino-aprendizagem

T1150

ANIMAÇÃO BASEADA NA MANIPULAÇÃO DE SEGMENTOS ADQUIRIDOS POR CAPTURA DE MOVIMENTO

Leandro Martin Guertzenstein Angare (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Mario De Martino (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A Captura de Movimento é uma técnica utilizada para facilitar a animação realista de personagens. Entretanto, o processo para tratar e manipular os dados capturados é, em geral, laborioso. Este projeto propõe uma nova abordagem para o problema, buscando estabelecer uma metodologia que permita a manipulação de segmentos de animação através de parâmetros de mais alto nível ao invés da manipulação direta de curvas de animação (baixo nível), reduzindo tempo de manipulação. O trabalho concentrou-se nos parâmetros emocionais básicos e características comportamentais associadas a idade e gênero. A pesquisa bibliográfica realizada levou à utilização do modelo de emoções básicas de Plutchik e as características físicas de jovem/velho e de gênero feminino/masculino como parâmetros comportamentais para elaborar um protocolo de captura de movimento. As sessões de captura contaram com a participação de atores de gêneros, faixas etárias e experiência diversas. Processados os dados capturados, foi elaborada metodologia que, ao analisar pontos-chave da movimentação de personagens distintos de um mesmo ator, estabelece correlações entre os parâmetros comportamentais expressos por valores de rotação e translação de juntas do esqueleto virtual de

controle de um modelo tridimensional. No atual estágio de desenvolvimento, a metodologia consegue reproduzir padrões de comportamento distintos a partir de uma movimentação neutra.

Computação gráfica - Captura de movimento - Animação

T1151

ESTRUTURAS AERONÁUTICAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS

Renan Henrique de Moraes Callegari (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. José Pissolato Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O projeto envolve a colaboração entre ITA, IAE/CTA, UNICAMP, FEG/ Unesp, EESC/USP, Poli/USP, INPE, IEE, IPT e a EMBRAER visando inovações tecnológicas na indústria aeronáutica. O projeto pelo qual a UNICAMP e o projeto de iniciação científica estão responsáveis, é o estudo sobre efeitos diretos de descargas atmosféricas em aeronaves. A primeira fase da iniciação científica foi baseada no ensaio preliminar feito pelo professor orientador, onde foi montado um equipamento semelhante ao necessário para gerar a descarga elétrica de 200 kA. O objetivo é estudar qual o comportamento dos materiais representativos de uma estrutura aeronáutica em compósitos após a descarga elétrica. O projeto ainda esta em fase de montagem do equipamento, aguardando a chegada dos capacitores responsáveis por gerar a descarga elétrica, após a chegada, só restara montar e começar os testes, incluindo a medição da corrente elétrica. Com o estudo preliminar feito pelo professor pode-se verificar que através das simulações, a necessidade do sistema de ensaio ser formado por um banco de capacitores de 25 μ F, pois de acordo com o exposto a indutância própria do circuito de ensaio faz com que a utilização de um banco composto por 20 μ F seja insuficiente para obtenção da corrente.

Compósitos - Estruturas - Materiais

T1152

O CORAÇÃO DO INSETO ULOMOIDES DERMESTOIDES: PREPARAÇÃO BIOLÓGICA E CONTROLE DA ATIVIDADE MARCAPASSO

Sarah Araújo Mattar Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Rosana Almada Bassani e Prof. Dr. José Wilson Magalhaes Bassani (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A atividade marcapasso é um tema central e complexo da fisiologia e, em particular, da eletrofisiologia do coração. No presente trabalho, foi desenvolvida uma preparação biológica com o coração isolado do inseto *U. dermestoides* (Fairmaire, 1893), popularmente

denominado de besouro do amendoim, para estudo da sua atividade espontânea. A preparação foi utilizada para estudar a influência de compostos que afetam a atividade de canais iônicos de membrana e a liberação de Ca^{2+} pelo retículo sarcoplasmático (SR). O coração permaneceu estável sob perfusão por várias horas, apresentando frequência espontânea (HR) de $1,35 \pm 0,15$ Hz. O aumento da concentração de Ca^{2+} na solução de perfusão ($[Ca^{2+}]_o$) elevou HR ($0,19 \pm 0,11$; $1,08 \pm 0,07$; $1,18 \pm 0,06$; $1,40 \pm 0,06$ e $1,46 \pm 0,08$ Hz para $[Ca^{2+}]_o$ de 0, 1, 2 4 e 8 mM, respectivamente). A adição de 15 mM de CsCl ao perfusato reduziu significativamente HR, mesmo quando se produziu o mesmo incremento de osmolalidade com sacarose (SAC) (CTR: $1,12 \pm 0,03$; SAC: $1,02 \pm 0,04$; Cs: $0,90 \pm 0,034$; $p < 0,05$). Cafeína (0,1; 0,3; 3 e 10 mM) apresentou efeito cronotrópico negativo, reduzindo HR significativamente de modo dose-dependente ($p < 0,001$). Este estudo permitiu as seguintes conclusões: a) HR é significativamente regulada pela $[Ca^{2+}]_o$; b) a espécie estudada, diferentemente do que acontece com o coleóptero *Tenebrio molitor*, apresenta regulação da atividade espontânea não só por meio do vazamento de Ca^{2+} do RS, mas também pela corrente marcapasso (If), envolvida no controle de HR nos mamíferos.

Fisiologia - Coração - Automatismo

T1153

FABRICAÇÃO DE UM PROTÓTIPO PARA DEMONSTRAÇÃO DA LEVITAÇÃO QUÂNTICA APLICADA EM TECNOLOGIAS DE TRANSPORTE

Anderson Tetsuo Une Bastos (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Tiago Manera (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A física quântica envolvendo supercondutores é uma área de grande ascensão devido às características interessantes que estes materiais apresentam neste estado. Uma delas é a capacidade de repulsão de campos magnéticos, chamado de efeito Meissner, objetivo de demonstração desta pesquisa. Este fenômeno físico possibilita a levitação quântica e pode ser aplicado como meio de transporte, como é o caso dos trens MagLev. Para observar o efeito Meissner foi fabricado o supercondutor YBCO e utilizado primeiramente 4 ímãs de samário 20x20x10 mm para gerar as linhas de campo magnético. Após o resfriamento do supercondutor em nitrogênio líquido, o colocamos em cima do conjunto de ímãs. Foi notado que o supercondutor levitava, o que denota a característica supercondutora do material e a presença do efeito Meissner. Em seguida pusemos o supercondutor resfriado sob efeito de diferentes configurações de 6 ímãs de neodímio, cada ímã com dimensão 70x30x10 mm. Percebemos que além do supercondutor levitar ele podia se mover livremente nas

Projetos da Área Tecnológica

linhas equipotenciais geradas pelo conjunto de ímãs. Ou seja, além do efeito Meissner proporcionar a levitação quântica, com um arranjo de ímãs correto este efeito pode ser explorado para transporte de materiais com baixa dissipação de energia.

Supercondutores - Levitação - Magnetismo

T1154

PROJETO DE UM ALARME AUTOMOTIVO DE LONGO ALCANCE E COM AVISO VIA SMS

José Carlos Garcia Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Tiago Manera (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A ideia deste estudo veio de um problema enfrentado por muitos; veículos com alarmes disparados sem a percepção ou reação do proprietário. A atividade de pesquisa se baseia na ideia de estudar, desenvolver e montar um alarme automotivo de baixo custo e consumo mínimo de energia com o princípio básico de notificar as pessoas através de um sinal luminoso e/ou vibratório de longo alcance. Durante o estudo, foi identificada uma frequência de operação pertencente à faixa de pesquisa que é livre, e também foram estudados dispositivos eletrônicos no mercado capazes de realizar uma conexão via ondas de rádio. A frequência escolhida foi 2,4 GHz (a mesma das redes *Wi-fi*) e o dispositivo utilizado foi o módulo *XBee®*. O sistema funciona no arranjo transmissor/receptor, onde o transmissor fica acoplado aos sensores do carro e é alimentado pela bateria através de um circuito eletrônico. O receptor fica com o proprietário e caso o alarme dispare, uma luz é acesa. Inicialmente para obter os resultados desejados, os *XBee®* foram programados e alimentados usando um computador. Em suma, o alarme pode ser construído com dois módulos (transmissor e receptor) e dois circuitos de alimentação e suas vantagens são o preço do projeto estimado em R\$ 150,00, alcance de até 1 km e baixo consumo de energia.

Microcontroladores - Alarme - GSM/GPS

T1155

REDE H.264 SBTVD

Rodrigo Poltronieri Franceschini (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Luis Geraldo Pedroso Meloni (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O presente trabalho se insere em linha pesquisa que visa desenvolver um decodificador de áudio aderente às normas do Sistema Brasileiro de Televisão Digital. O projeto emprega como processador alvo um DSP da *Analog Devices*. O projeto parte de uma implementação em código aberto capaz fazer a codificação de áudio no

padrão AAC-HE v2. Emprega ainda como base um decodificador AAC-HE v2 otimizado pelo laboratório RT-DSP da Unicamp. O *setup* de desenvolvimento permite o funcionamento em tempo real com arquivos armazenados em um PC, que são transmitidos por USB ao sistema de desenvolvimento de DSP. Inclui uma biblioteca de multiplexação e sincronismo do áudio (LATM/LOAS) que também foi desenvolvida no laboratório para funcionamento em um decodificador de código aberto. Esta biblioteca foi otimizada em torno de 30% retirando funções não inerentes ao escopo do projeto afim de diminuir a área de memória no DSP. Esta biblioteca otimizada será ligada ao restante do código em DSP que deverá ainda incluir a interface de entrada SPORT (*Synchronous Serial Peripheral Port*) permitindo a operação em tempo real.

SBTVD - Decodificador - DSP

T1156

MODELAGEM DE CARGAS RESIDENCIAIS VIA MEDIÇÃO DIRETA E PERTURBAÇÕES NATURAIS

Driele Plentz da Silva Ribeiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luiz Carlos Pereira da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O objetivo dessa pesquisa de iniciação científica é estudar uma metodologia para a construção e agregação de modelos de cargas supridas por redes de distribuição em média e baixa tensão. Um modelo de carga é uma representação matemática da relação entre a tensão (magnitude e frequência) e a potência (ativa e reativa) associada a determinada barra de carga de um sistema. A modelagem de carga se desenvolveu em torno de duas principais abordagens: a baseada em componentes (caixa-branca) e a baseada em medições diretas (caixa-preta). A abordagem "caixa-preta" é o foco deste projeto. A abordagem "caixa-branca" foi utilizada em um experimento, apenas para verificar a qualidade do modelo de carga utilizado neste projeto: o modelo exponencial. Neste experimento foi possível comprovar que o modelo exponencial tem boa precisão. Os dados utilizados nesse projeto foram coletados em um hipermercado, durante aproximadamente oitenta e duas horas. Os degraus de tensão, necessários para realizar a análise via abordagem "caixa-preta", foram extraídos dos eventos em que houve perturbação natural, por exemplo, em consequência de mudança de tap. Esses eventos foram filtrados, e para cada um deles foi elaborado o modelo de carga através do modelo exponencial.

Modelagem de carga - Sistemas de distribuição - Eficiência energética

T1157

UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE ALAN TURING À ÁREA DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

Everton Schumacker Soares (Bolsista PIBIC/CNPq), Levy Boccato, Marcos Fernandes, Diogo Coutinho Soriano e Prof. Dr. Romis Ribeiro de Faissol Attux (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho, será realizado um estudo abrangente sobre as ainda pouco conhecidas contribuições de Alan Turing - cujo centenário foi celebrado em 2012 - à área de redes neurais artificiais. Partiremos de uma exposição de marcos da trajetória científica de Turing, na qual serão destacadas suas ideias sobre a área de inteligência computacional como um todo. Em seguida, com a ajuda dos trabalhos de Teuscher e Copeland, será feita uma discussão dos paradigmas conexionistas por ele propostos e de sua capacidade computacional. Por fim, serão apresentados resultados de simulação no contexto de identificação de sistemas booleanos.

Inteligência computacional - Redes neurais - História da computação

T1158

ASPECTOS FUNDAMENTAIS DE INTERFACES CÉREBRO-COMPUTADOR: SSVEP E P300

Paulo Azevedo de Melo Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq), Diogo Coutinho Soriano e Prof. Dr. Romis Ribeiro de Faissol Attux (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Interfaces cérebro-computador (BCIs, do inglês *brain-computer interfaces*) vêm se afirmando como ferramentas muito promissoras tanto no contexto de tecnologias assistivas quanto no domínio mais geral da comunicação entre homem e máquina. Neste projeto, tem-se por proposta de trabalho formar um jovem pesquisador na área de tratamento da informação aplicado ao projeto dessas interfaces, permitindo, assim um contato direto com todas as etapas de aquisição, processamento e análise de sinais cerebrais. Ademais, pretende-se expor as fases de construção de uma BCI baseada em potenciais evocados visualmente, a qual terá por base atributos obtidos por meio de metodologias de análise espectral e estruturas lineares de classificação.

Interfaces cérebro-computador - Processamento de sinais - Inteligência computacional

T1159

PLANEJAMENTO E OTIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE SISTEMAS HIDROTÉRMICOS DE POTÊNCIA

Felipe Balabanian (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Secundino Soares Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Sendo o Brasil um grande parque de incidência de hidrotérmicas, torna-se imprescindível o estudo destas usinas e seus comportamentos, visando obter o maior aproveitamento energético dos recursos naturais disponíveis. Atualmente, o problema de falta de energia elétrica tem se tornado uma frequente questão, devido, principalmente, à grave crise de fornecimento de energia elétrica que resultou em planos de racionamento em 2001. O maior aproveitamento do recurso hídrico permite reduzir a poluição liberada pelas termoelétricas, aumentar o fornecimento de eletricidade e reduzir o preço da produção de energia. O foco deste trabalho incidirá sobre o estudo de algoritmos que visam à criação de um programa Previsor (de vazões) que leve ao melhor desempenho do sistema, bem como sua análise.

Controle preditivo - Planejamento hidrotérmico - Hidroelétrica e termoelétrica

T1160

ESTUDO DO ATERRAMENTO ELÉTRICO

Daniele de Moraes Amador Barbosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Yaro Burian Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Foi estudado o aterramento elétrico, considerando inicialmente este conceito em eletrostática e em seguida em aplicações tecnológicas, incluindo métodos previstos pelas normas brasileiras, como o uso da ferragem de concreto das edificações como resistência de terra. **Metodologia:** A análise teórica foi seguida por uma parte experimental, que inclui medidas de resistência de terra com ohmímetros para analisar as dificuldades eventuais destas medidas. **Resultados:** Os resultados obtidos permitem uma aplicação do Teorema da Amostragem, inicialmente aplicado em Telecomunicações. Esta aplicação levou à submissão de um artigo no Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE). **Conclusão:** Embora o conceito de terra pareça simples (um condutor suficientemente grande pode ser considerado neutro, ou seja, pode ser acrescentada qualquer quantidade de carga sem afetar sua neutralidade), na prática surgem dificuldades.

Aterramento - Normas ABNT - Amostragem

Faculdade de Engenharia Mecânica

T1161

CARACTERIZAÇÃO DE SENSORES PIEZELÉTRICOS CIRCULARES ("BUZZERS")

Rafael Shigueto Lemos Sudo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa

Projetos da Área Tecnológica

(Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Realizou-se um experimento para caracterização de um piezelétrico do tipo “buzzer” como sensor para medir vibração. Para isso os “buzzers” foram colados a uma viga flexível engastada que foi excitada usando um atuador piezelétrico. A resposta em frequência do “buzzer” foi registrada usando uma placa DSpace e o software MATLAB. Como o “buzzer” usado tem forma circular, não se verificou efeito da direção que este é colado na resposta. Verificou-se também que o “buzzer” apresenta resposta considerada adequada apenas para frequências superiores a 80Hz. Considerando que o “buzzer” foi fixado à estrutura usando mel, verificou-se também o efeito da degradação da colagem com o tempo, sendo que as respostas para tempos maiores que duas semanas apresentaram degradação significativa. Testes adicionais com outras formas de adesão estão em andamento. As respostas do “buzzer” foram também comparadas com a resposta de um outro piezelétrico, verificando-se uma boa compatibilidade da resposta para casos de excitação periódica acima de 80Hz. Para casos de excitação transiente, a resposta não foi adequada, requerendo uma investigação mais aprofundada desta situação.

PZT - Sensores - Buzzers

T1162

AVALIAÇÃO DA VIDA DE FERRAMENTAS DE USINAGEM APLICADAS AO TORNEAMENTO DA LIGA INCONEL 713C

Heitor Souza Chaves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Amauri Hassui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A superliga Inconel 713C é uma liga cujo principal elemento em sua composição é o Níquel. A combinação do alto teor deste elemento com a estrutura desse material faz com que sua usinagem seja muito complicada. O principal campo de aplicação dessa liga refere-se aos componentes de turbinas a gás, como palhetas, rotores e direcionadores de fluxo. No entanto existe uma grande carência de informações a respeito dos parâmetros de usinagem para fabricação de tais componentes. O presente trabalho tem como objetivo complementar estudos preliminares desenvolvidos na FEM-Unicamp e pretende avaliar a influência de parâmetros como raio de ponta e geometria do quebra cavaco na vida de ferramentas de corte de metal duro. Além disso, pretende-se explorar a utilização de ferramentas cerâmicas com e sem a aplicação de fluido de corte. Foram realizados ensaios e monitorada a progressão do desgaste de flanco até que fosse decretado o final de vida da ferramenta, estabelecido em $VB=0,5\text{mm}$. Os experimentos revelaram que a vida das ferramentas variou em torno

de 10 minutos. Entre as ferramentas de metal duro, o aumento do raio de ponta propiciou um aumento significativo de cerca de 40% na vida da ferramenta.

Usinagem - Inconel 713C - Desgaste de ferramentas

T1163

ESTUDO DO PROCESSO DE RETIFICAÇÃO DE AÇO INOXIDÁVEL SUPERDUPLEX

Vitor Takao Utiana Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Amauri Hassui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O aço inoxidável superduplex, que é o material em estudo, apresenta uma baixa usinabilidade se comparado com outros tipos de aços inoxidáveis, pois é um material de estrutura bifásica com suas fases distribuídas aleatoriamente. O presente projeto de Iniciação Científica dedica-se ao processo de retificação do aço inoxidável superduplex. Este trabalho possui como objetivos avaliar a viabilidade técnica e econômica da retificação do aço inoxidável superduplex, bem como fazer um estudo preliminar dos mecanismos de desgaste do rebolo nessa operação. Para isso, foram conduzidos ensaios de retificação cilíndrica externa de mergulho com um rebolo de óxido de alumínio. Além disso, os parâmetros de entrada usados foram, Ud e Vw (em 2 níveis), fluido de corte com 8% de concentração e $Vs=30\text{m/s}$. Com o auxílio de um rugosímetro, valores da rugosidade da superfície retificada foram obtidos, definindo o final de vida do rebolo.

Retificação - Aço inoxidável superduplex - Usinagem

T1164

A SINERGIA ENTRE O PROGRAMA SEIS SIGMA E A MENTALIDADE LEAN: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA EM BUSCA DE UM NOVO MODELO DE GESTÃO DA QUALIDADE

João Pedro Goulart de Andrade Fernandes (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Batocchio (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Buscando cada vez mais atender seus clientes da melhor forma possível, as empresas têm procurado maneiras de promover a melhoria na qualidade de seus produtos através de metodologias de Gestão de Qualidade e suporte de decisão. Entre essas metodologias, estão o Lean e o Six Sigma (Seis Sigma). Juntas, oferecem o suporte necessário para uma empresa identificar um problema em sua linha de produção, e ao mesmo tempo corrigir esse problema, evitando gastos, variações e desperdícios tanto de matéria-prima, quanto de tempo e dinheiro. Através de um método empírico, bem como de pesquisas nas diversas literaturas existentes sobre esses assuntos, foi

possível observar que hoje em dia o Lean e o Six Sigma estão presentes na maioria das grandes empresas e corporações mundiais, de diversos setores da indústria. Estas já oferecem, muitas vezes internamente, cursos de formação para os seus profissionais nessas áreas, reconhecendo o potencial dessas metodologias para o sucesso da empresa. Porém, esse padrão não se repete em grande parte de empresas de pequeno e médio porte de diversas áreas do mercado, que muitas vezes nem conhecem esses sistemas, e optam por adotar sistemas de gestão de qualidade mais facilmente implantáveis, de forma terceirizada, e com menor custo de implantação.

Seis sigma - Lean manufacturing - Qualidade

T1165

ESTUDO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DO DISTRIBUIDOR DE GÁS NO PROCESSO DE FLUIDIZAÇÃO ENVOLVENDO BAGAÇO DE CANA E AREIA

Carolina Natsumi Ogata (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Araí Augusta Bernárdez Pécora (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O aumento da participação da biomassa para fins energéticos no país exige o desenvolvimento tecnológico dos reatores envolvidos no processo, sendo que dentre os processos utilizados para esse fim, destacam-se aqueles que utilizam a tecnologia de leito fluidizado. O crescente processamento da cana-de-açúcar devido à alta demanda de açúcar e álcool no Brasil levou ao estudo do aproveitamento energético do bagaço da cana, que apresenta vantagens econômicas e ambientais. Para processos envolvendo partículas sólidas, é fundamental a caracterização do material particulado. Assim foi feita a determinação do diâmetro médio, massa específica e esfericidade do bagaço de cana de açúcar e da areia. O objetivo do projeto foi verificar a influência da geometria do distribuidor de gás no processo de fluidização de misturas de bagaço de cana de açúcar e areia através da análise da curva fluidodinâmica (queda de pressão no leito fluidizado versus vazão de gás). Testes foram realizados com dois tipos de distribuidores: placa perfurada e tuyere, com o objetivo de se comparar a qualidade da fluidização promovida por cada tipo, nas diferentes composições do leito testadas (0 a 8% de bagaço, em massa, na mistura). A análise das curvas fluidodinâmicas permitiu a obtenção da velocidade de mínima fluidização das misturas bagaço-areia, para cada condição operacional testada. Os valores obtidos experimentalmente foram posteriormente comparados com valores previstos por correlações da literatura para misturas binárias.

Distribuidores de gás - Biomassas - Bioenergia

T1166

CARACTERIZAÇÃO DO BAMBU GIGANTE VISANDO ANALISAR SEU POTENCIAL EM PROCESSOS DE TERMOCONVERSÃO UTILIZANDO A TECNOLOGIA DE LEITO FLUIDIZADO

Everton Rigotto Genari (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Araí Augusta Bernárdez Pécora (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Misturas binárias biomassa-areia são utilizadas industrialmente em processos de geração de energia (pirólise, gaseificação e combustão) a partir de biomassas, em leitos fluidizados. O objetivo deste trabalho foi determinar propriedades físicas, térmicas e fluidodinâmicas do bambu gigante moído (*Dendrocalamus giganteus*), através da determinação do diâmetro médio de Sauter das partículas, esfericidade, massa específica (aparente e do leito empacotado naturalmente), poder calorífico superior, análise imediata e velocidade de mínima fluidização de misturas bambu-areia (0 a 10%, em massa de bambu na mistura). A análise do processo de fluidização foi feita através da determinação experimental da queda de pressão no leito fluidizado em função da vazão de gás para cinco diferentes composições da mistura biomassa-areia. Os testes experimentais foram realizados no Laboratório de Processos Térmicos e Engenharia Ambiental (ProTEA) do Departamento de Engenharia Térmica e de Fluidos da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP. Os resultados obtidos fornecem dados úteis para o projeto de sistemas fluidizados que utilizam o bambu moído como biomassa e indicam que o bambu tem potencial para ser utilizado em processos de geração de energia, pois apresenta propriedades compatíveis com outras biomassas, como o eucalipto e o bagaço de cana, que já têm sido utilizadas com essa finalidade.

Bioenergia - Leito fluidizado - Caracterização de biomassa

T1167

ESTUDO DE SISTEMAS DE FRENAGEM REGENERATIVA PARA AUTOMÓVEIS

William Felipe Teixeira (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. Auteliano Antunes dos Santos Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A Frenagem Regenerativa, ou Frenagem Recuperativa, tem como função recuperar a energia térmica emitida pelos freios durante o processo de frenagem de um veículo e transformá-la em energia elétrica a partir de um dispositivo mecânico que captura o calor liberado transformando-o em eletricidade e devolvendo à bateria do automóvel, reaproveitando assim essa energia. Esse projeto tem como finalidade estudar como esse reaproveitamento ocorre e comparar com os automóveis presentes no mercado. Para isso, o livro do

Projetos da Área Tecnológica

autor Rudolf Limpert (Brake Design and Safety, 2nd ed.) é utilizado como objeto de estudo. No próximo semestre pretende-se dar continuidade ao estudo utilizando-se de testes práticos feitos a partir de um sistema mecânico que simula de forma muito parecida o sistema de frenagem de um automóvel padrão. Espera-se obter resultados de acordo com o objetivo esperado.

Frenagem - Energia - Automóvel

T1168

AValiação EXPERIMENTAL DE DESCRITORES INVARIANTES DO RESFRIAMENTO DE UM AQUECEDOR DISCRETO NUM DUTO

Bruno Resende Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Alberto Carrasco Altemani (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este trabalho de Iniciação Científica tem como objetivo o estudo da transferência de calor de um aquecedor discreto de alumínio montado numa parede de um duto retangular. Para isso, dois descritores invariantes foram determinados experimentalmente. Um deles é o coeficiente adiabático de transferência de calor, h_{ad} , que descreve apenas a troca de calor por convecção. O outro é o coeficiente conjugado de transferência de calor, g_{11}^+ , que descreve a troca de calor conjugada por condução e convecção forçada. Para isso, foi utilizada uma montagem com dois dutos simétricos, de forma a minimizar as perdas térmicas por condução de calor através das paredes do duto para o meio ambiente. Os testes experimentais foram realizados com dois substratos: um de acrílico, em que a condução do aquecedor para o substrato será minimizada e outro de alumínio, onde essa condução representará uma parcela significativa da perda de calor do aquecedor. Os resultados foram obtidos na forma de correlações que fornecem o valor de g_{11}^+ e um número de Nusselt adiabático (Nu_{ad}), ambas em função do número de Reynolds do escoamento, obtidas a partir dos dados experimentais. O trabalho encontra-se em suas etapas finais, restando realizar apenas a análise de incertezas das medidas experimentais.

Transferência calor conjugada - Análise experimental - Descritores invariantes

T1169

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE FIOS ORTODÔNTICOS DE PLÁSTICO REFORÇADO POR FIBRA DE VIDRO (PRFV)

Paulo Eduardo Zoccoli Franco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Alberto Cimini Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O uso de fios ortodônticos está relacionado com a correção da oclusão funcional através da

movimentação de dentes. Por meio da aplicação de pequenas forças constantes nesse sistema de fios e brackets, é feita a correção dentária, processo que está altamente relacionado com as propriedades mecânicas do fio utilizado. O avanço da tecnologia e dos estudos de materiais compósitos, aliada à procura por soluções esteticamente mais agradáveis de tratamento, fez com que surgissem os fios de plástico reforçados por fibra de vidro (PRFV) que são focos desse trabalho. Por meio da simulação computacional pelo método dos elementos finitos (MEF), foi possível montar um modelo que representa bem o comportamento de um fio de PRFV sob uma carga constante, analisando-se seu comportamento sob flexão em três pontos, teste descrito na norma ISO15841. Por meio da comparação dos resultados obtidos computacionalmente com os resultados obtidos experimentalmente pudemos comprovar a validade do modelo e fazer a análise mecânica desse novo fio ortodôntico.

Fios ortodônticos - Fibra de vidro - Elementos finitos

T1170

SENSOR A FIBRA ÓPTICA BASEADO EM LUVA APLICADO A SISTEMAS MECATRÔNICOS ANTROPOMÓRFICOS

Danilo Yugo Miyatake (Bolsista PIBIC/CNPq), Eric Fujiwara (Coorientador) e Prof. Dr. Carlos Kenichi Suzuki (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Sensores baseados em luva são essenciais em aplicações como cirurgias e reabilitação assistidas por robôs, teleoperação de manipuladores antropomórficos e interfaces por reconhecimento de gestos. Neste projeto, foi desenvolvido um sistema de sensoriamento para medir os deslocamentos angulares das juntas da mão do usuário. A medição é feita através de uma série de sensores de fibra óptica acoplados em uma luva e conectados a uma fonte LED, responsável por fornecer os sinais ópticos, que por sua vez são adquiridos por uma câmera CCD. Através das imagens obtidas, uma rotina em MATLAB retorna em tempo real os valores de intensidade luminosa. A partir desses dados, foi elaborada uma rotina de calibração que correlaciona a variação angular das juntas dos dedos com a atenuação óptica, por meio de ajuste polinomial de curva. Através da variação de parâmetros de construção do transdutor, avaliou-se a melhor configuração a fim de obter uma boa resposta para o sensor. Finalmente, foi desenvolvido um software para integrar todo o processo de calibração, e retornando dinamicamente, o valor de deslocamento angular mensurado.

Fibra óptica - Sensores - Mecatrônica

T1171

ESTUDO DE INSUMOS DE QUARTZO PARA PRODUÇÃO DE SÍLICA VÍTRIA

Luísa Moreira Filogônio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Kenichi Suzuki (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A importância da sílica vítrea destaca-se no mercado de alta tecnologia. Contudo para que o vidro de alta sílica seja utilizado nesse mercado, ele deve atender a algumas exigências, como a transparência óptica. Na busca pelo nível de transparência ótimo, é necessário reduzir as bolhas no vidro fundido, sendo um bom resultado obtido a partir de pós de quartzo com menos inclusões fluidas, pois estas podem se transformarem em bolhas no vidro final. Em busca de eliminar as inclusões fluidas, trabalhou-se com diferentes condições de tratamentos térmicos visando otimizar essa eliminação e produzir o melhor vidro de sílica. Amostras de quartzo processadas foram submetidas a diferentes tratamentos térmicos: aquecimento a 400°C e 1000°C, submetendo ou não a amostra a choque térmico. Os pós foram fundidos, fotografados e submetidos a uma análise computacional de imagens para a contagem e caracterização das bolhas nos vidros sintetizados. Os resultados demonstraram que é possível reduzir o tamanho das bolhas formadas a partir dos tratamentos térmicos. Uma tendência apresentada é que as amostras resfriadas com choque térmico exibem uma redução menor no tamanho das bolhas. As mudanças apresentadas no comportamento das bolhas são correlacionadas com o rompimento das inclusões fluidas presentes inicialmente.

Quartzo - Vidros de sílica - Materiais

T1172

INFLUÊNCIA DA MICROESTRUTURA DO AÇO AISI 4340 NA DIFUSÃO DO HIDROGÊNIO NASCENTE

Anderson Kiyoshi Suzuki (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Celia Marina de Alvarenga Freire (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O aço é considerado um material muito utilizado mundialmente, presente em diversos equipamentos industriais, automóveis, armamentos, navios, além de vários utensílios domésticos. Devido a sua grande importância, o homem ao longo dos anos visa a obtenção, por meio de diversas pesquisas, de melhores aços que forneçam boas características de resistência mecânica e resistência ao impacto. O aço AISI 4340 é uma liga que apresenta um bom equilíbrio de resistência e maleabilidade, mas é considerado custoso quando comparado a aços mais simples como o aço carbono. Entretanto esses tipos de ligas estão sujeitas ao fenômeno da fragilização, um exemplo é a fragilização do hidrogênio. O presente trabalho visa a

avaliação de difusão de hidrogênio em aços AISI 4340 tratados termicamente por recozimento. Os corpos de prova utilizados para o estudo foram temperados e revenidos às temperaturas de 600°C, 650°C, 700°C, 750°C e 800°C seguidas de análise de sua microestrutura e posterior levantamento de curvas de difusão. Os resultados obtidos mostram que a microestrutura afeta o coeficiente de difusão de hidrogênio, podendo alterar as propriedades mecânicas do material.

Aço - Hidrogênio - Corrosão

T1173

MONTAGEM E ANÁLISE DE ENSAIOS COM MODELO REDUZIDO DE TUBOS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO MAR E COMPREENSÃO DOS FENÔMENOS ENVOLVIDOS

Talita Fernandes da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Marcus Vinicius Franchi dos Santos e Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Nesta pesquisa são estudados tipos de sistemas marítimos para produção de petróleo no mar e os conceitos físico-mecânicos básicos envolvidos, com ênfase nas tubulações marítimas de produção de óleo e gás (*risers* e dutos submarinos), o seu comportamento mecânico estático e dinâmico em águas ultraprofundas. São realizados estudos e atividades experimentais em laboratório com este tipo de sistema, utilizando-se modelos físicos reduzidos, acompanhando e participando de análise dos ensaios realizados. Estas atividades permitem o entendimento prático dos problemas envolvidos e alcançar conhecimentos gerais sobre a engenharia de petróleo e, particularmente, sobre sistemas marítimos de produção de óleo e gás. Inicialmente, foram efetuados estudos dos fundamentos envolvidos, disponíveis na literatura básica, e participou do desenvolvimento de atividades práticas em laboratório, acompanhando e auxiliando os experimentos com modelo reduzido em laboratório. Assim, se é alcançada compreensão sobre instrumentação e medição em laboratório, dos procedimentos para elaboração de dispositivos de medição e de análise dos resultados observados.

Engenharia de petróleo - Hidrodinâmica marítima - Estruturas submarinas

T1174

SISTEMA DE CONTROLE BASEADO EM SINAIS DE SENSOR DE ACELERAÇÃO PROCESSADOS EM RESPOSTA PWM

Leonardo Dias Pagotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Douglas Eduardo Zampieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Projetos da Área Tecnológica

A área de Sistema de Navegação Inercial (INS) compõe um segmento importante na pesquisa relacionada a Veículos Autônomos ou Semiautônomos, impulsionada principalmente pelo desenvolvimento de mecanismos de baixo custo. Neste contexto, o presente projeto busca estudar o funcionamento e criação de uma Unidade de Medição Inercial (IMU) simulada por um sensor de aceleração tipo MEMS (MicroEletroMechanical Systems) junto a um módulo de microcontrolador conhecido como Arduino. O objetivo final é que dada uma determinada trajetória a ser percorrida, um protótipo possa fazê-la somente com os sinais obtidos do acelerômetro. Foram utilizados algoritmos para processamento das acelerações obtidas a fim de se obter velocidades e posicionamentos instantâneos, além da implementação de controle cinemático. Pela análise dos resultados, nossa INS tende a produzir respostas satisfatórias para períodos de tempo não muito longos, uma vez que os erros das integrações numéricas se propagam e afetam a robustez do sistema. A lei de controle cinemática apresentou respostas pertinentes. Por fim, os resultados foram compatíveis com os encontrados nas literaturas. Uma possível otimização seria a utilização de sensores de angulação, que constituiriam uma IMU mais confiável e mais precisa.

Sistemas embarcados - Plataforma inercial - Arduino

T1175

A TIXOCONFORMAÇÃO COMO ROTA PARA A OBTENÇÃO DE MARTENSITA

Lucas Bertolino Ragazzo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eugenio José Zoqui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Através da utilização da tecnologia de conformação semi-sólida, mais especificamente a forma conhecida como tixoconformação, avaliar a quais rotas podem levar a formação de martensita em uma liga de ferro fundido cinzento. Por meio de ensaios de compressão pretende-se mapear os principais fatores de influência necessários para ocorrência de tal evento. O intuito da realização de tal trabalho é a eliminação ou redução das etapas de tratamento térmico em estudos futuros.

Tixoconformação - Fundição - Ferros fundidos

T1176

INSTRUMENTAÇÃO DE BANCADA DE TESTES PARA AUTOMÓVEIS

Arthur Germano Cardoso (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi a implementação e simulação de uma bancada dinamométrica de rolos para dinâmica veicular. Este tipo de bancada é utilizada

para o levantamento do comportamento dinâmico de veículos automotores e construção de modelos matemáticos para simulação em computador dos mesmos. A bancada, atualmente em construção, é dotada de oito rolos de tração para o contato de até quatro rodas motrizes com possibilidade de medir o fluxo de torque entre os vários elementos da transmissão e solo, além de possuir a particularidade de simular aclives e declives, abordando a dinâmica longitudinal de forma muito completa. Dentro deste projeto uma das atividades mais importantes foi a proposta da instrumentação, atividade que incluí desde simulações do dinamômetro em ambientes CAD como o MSC-ADAMS e PTC-Creo, acompanhamento de seu projeto e construção, levantamento de parâmetros importantes à dinâmica longitudinal levando em conta veículos elétricos e híbridos, seleção de sensores primordialmente com medidas diretas, tratamento de sinais, calibração do sistema, até os seus critérios de operação.

Dinamômetro - Dinâmica veicular - Instrumentação

T1177

TIPOLOGIA E FLUXO DE ENERGIA EM AMORTECEDORES VEICULARES: MODELAGEM E APLICAÇÕES

Felipe Augusto Fernandes de A. Meirelles (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto visou o estudo da energia recuperável no sistema de suspensão veicular, mais especificamente nos amortecedores veiculares. Os objetivos principais foram a montagem de um quadro morfológico, que explicitou a grande gama de possibilidades construtivas para a recuperação de energia em amortecedores veiculares e a quantificação desta energia recuperável no amortecedor para diferentes tipos de cargas aplicadas ao veículo. Para tanto, um extenso estudo sobre sistemas de suspensão veiculares existentes e formas alternativas de regeneração de energia foram combinados de forma a se obter várias configurações possíveis para este amortecimento e regeneração. Uma vez obtidos uma grande variedade de sistemas regenerativos, o aluno criou um programa em VisualBasic®, de forma a englobar todos os tipos de suspensões regenerativas estudadas. Para a avaliação da energia dissipada no amortecedor para cargas variadas foi utilizado o software ADAMS/Car®. Desta forma a viabilidade construtiva e estratégica no uso destas novas configurações mostrou-se viável e desejável.

Recuperação de energia - Amortecedores - Simulação

T1178

SIMULAÇÃO E ANÁLISE DA DINÂMICA LONGITUDINAL DE UM VEÍCULO HÍBRIDO

Heron Jose Dionisio (Bolsista CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Devido a crescente preocupação com a emissão de poluentes à atmosfera, além da real possibilidade de escassez de petróleo em um futuro não tão distante, o desenvolvimento de novas fontes de energia para veículos vem se tornando o grande objetivo de estudo em institutos de pesquisa e na área industrial. Por possuir meios de obtenção mais diversificados, a energia elétrica vem se mostrando como uma das melhores opções, destacando o carro elétrico e híbrido elétrico como melhores alternativas para o futuro. Atualmente, uma das tendências da indústria automotiva é a adaptação de projetos de veículos convencionais em híbridos, o que exige um reestudo das características dinâmicas do automóvel. Utilizando o software MATLAB/ Simulink®, construíram-se dois diagramas de blocos representando a dinâmica longitudinal de um veículo com trem de potência (*powertrain*) convencional e um com motorização híbrido elétrico para analisar o seus desempenhos em aceleração. Compararam-se os resultados que cada modelo matemático apresentou para, assim, discutir e quantificar as mudanças provocadas pela inserção do *powertrain* elétrico. Como produto desta análise, concluiu-se que o desempenho de potência não se alterou significativamente e, graças a isso, não se faz necessário grandes alterações em componentes que poderiam ter sua vida útil reduzida devido ao aumento na sua capacidade.

MATLAB - Simulink - Dinâmica veicular - Simulação

T1179

ANÁLISE DINÂMICA DE UM MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA COM O PISTÃO IMPULSIONADO POR UM MECANISMO DE ELIPSES EM SUBSTITUIÇÃO AO CONVENCIONAL SISTEMA DE BIELA

Caio Henrique Rufino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O trabalho consistiu em realizar uma Análise Dinâmica em uma proposta de um mecanismo alternativo ao sistema convencional biela-manivela de Motores de Combustão Interna. O mecanismo é caracterizado por uma guia que possui duas cavidades, a qual realiza um movimento linear, impulsionando a manivela através de roletes acoplados nestas cavidades, produzindo um movimento rotativo. Foram realizadas análises para este mecanismo proposto e para um sistema convencional, fornecendo dados relevantes para comparação sobre

os seus desempenhos. Esses parâmetros de desempenho foram obtidos através de três análises: Análise Cinemática, composta pelos perfis de Posição, Velocidade e Aceleração do pistão. Análise Cinética, compreendendo: Reações e Inércia dos componentes, Parcela da Combustão e da Inércia sobre Torque líquido no eixo. E Análise Termodinâmica, a qual fornece as curvas de Pressão, Volume e Temperatura do Pistão obtendo: Torque, Potência, Consumo e Razão de Trabalho Reverso. Foram estudadas diversas configurações geométricas para este mecanismo proposto, a fim de definir qual configuração fornece o melhor desempenho. Para realizar as análises foram elaborados modelos matemáticos e os cálculos foram executados pelo software Matlab. Através dos resultados obtidos, foi possível determinar as vantagens que o mecanismo proposto possui sobre o sistema convencional.

Motores à combustão interna - Otimização de componentes - Dinâmica de motores

T1180

ESTUDO DOS SISTEMAS GNSS E DAS TÉCNICAS PARA DIFERENCIAÇÃO E MINIMIZAÇÃO DE ERRO; IMPLEMENTAÇÃO EM ALGORÍTMO USANDO C++

Dener William Cardoso de Araujo (Bolsista ProFIS/SAE), Arthur de Miranda Neto e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Para a localização global, há uma grande variedade de abordagens para se chegar a um resultado de maior precisão. Neste caso, em geral, a localização global baseia-se em sistemas de geolocalização. Sistemas de GNSS (*Global Navigation Satellite System*) utilizam sinais provenientes de satélites que giram ao redor da Terra, alguns a aproximadamente 20.000 km de distância. Desta forma, estes sinais, quando atingem a superfície do nosso planeta, podem ser extremamente fracos e incapazes de serem captados pelos receptores, comprometendo a precisão. Há também eventos espaciais naturais, tais como as erupções solares, que resultam na liberação de uma grande nuvem de partículas carregadas, as quais, uma vez quando atingem a atmosfera da Terra, podem impedir que sinais estes cheguem de forma limpa. Além disso, os problemas associados a perda completa do sinal, por exemplo, em área com grande quantidade de prédios, árvores, etc. Dada à característica do erro dos sistemas de GNSS tradicionais surgem técnicas para a minimização deste erro, a partir de técnicas de diferenciação entre dois pontos: (i) um destes embarcado numa plataforma móvel (veículo); (ii) ponto fixo na estação em terra. A partir de sensores de baixo custo, incluindo uma parte experimental, esta proposta tem como objetivo o estudo do princípio de funcionamento destes sistemas, concluindo com uma

proposta para sistemas de localização terrestre a partir de técnicas de diferenciação.

GNSS - DGPS - Coordenadas

T1181

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES ÀS DISTORÇÕES QUE APARECEM NO PROCESSAMENTO DE SINAIS QUANDO SE COMPUTA A D.F.T.

Elisa Carvalho Marcondes Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Atualmente, o uso de máquinas rotativas está presente em aplicações de alto nível e desempenho. A minimização dos níveis de vibração dessas máquinas é o principal requisito que deve ser cumprido para que esta opere com eficiência, e, tem requerido o desenvolvimento de técnicas de monitoramento do sinal da máquina a fim de garantir o funcionamento destes equipamentos dentro dos padrões exigidos. Existem diversas ferramentas utilizadas para processar sinais, e, a considerada mais eficaz para sinais de vibração é o algoritmo de FFT. Porém, mesmo sendo considerada uma ferramenta poderosa a DFT (Discret Fourier Transform) pode causar distorções na obtenção de amplitudes de sinais com frequências não múltiplas da frequência de amostragem. O objetivo do trabalho inicialmente foi estudar as soluções já qualificadas às distorções que aparecem no processamento de sinais quando se computa a DFT. Posteriormente desenvolveu-se um procedimento com estas técnicas estudadas com o propósito de aumentar a eficiência do processamento para obtenção dos dados de amplitude e frequência para uma frequência específica. Finalmente analisou-se através de simulações e testes experimentais a melhor solução para cada caso estudado.

FFT - Vibração - Análise de sinais

T1182

ESTUDO DOS SISTEMAS GNSS E INTEGRAÇÃO DE UNIDADE INERCIAL PARA VERIFICAÇÃO DO DESEMPENHO; IMPLEMENTAÇÃO EM ALGORÍTMO UTILIZANDO C++

Jessica Estefanya Batista (Bolsista ProFIS/SAE), Arthur de Miranda Neto (Coorientador) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A localização global baseia-se em sistemas de geolocalização. Sistemas de GNSS (*Global Navigation Satellite System*) utilizam sinais provenientes de satélites que giram ao redor da Terra. Desta forma, estes sinais, quando atingem a superfície do nosso

planeta, podem ser extremamente fracos e incapazes de serem captados pelos receptores, comprometendo a precisão. Há também eventos espaciais naturais, tais como as erupções solares, que resultam na libertação de um grande nuvem de partículas carregadas, as quais, uma vez quando atingem a atmosfera da Terra, podem impedir que sinais estes cheguem de forma limpa. Além disso, os problemas associados a perda completa do sinal, por exemplo, em área com grande quantidade de prédios, árvores, etc. Dada à característica do erro dos sistemas de GNSS tradicionais surgem técnicas para a minimização deste erro, a partir de técnicas de diferenciação entre dois pontos: (i) um destes embarcado numa plataforma móvel (veículo); (ii) ponto fixo na estação em terra. A partir de sensores de baixo custo, incluindo uma parte experimental, esta proposta tem como objetivo o estudo do princípio de funcionamento destes sistemas, concluindo com uma proposta para sistemas de localização terrestre a partir de técnicas de diferenciação.

GNSS - Erros - Coordenadas

T1183

ESTUDO DOS SISTEMAS GNSS E DE SISTEMAS DE REFERÊNCIA E TRANSFORMAÇÃO DE COORDENADAS; IMPLEMENTAÇÃO EM ALGORÍTMO USANDO C++

Maria Carolina dos Anjos (Bolsista ProFIS/SAE), Arthur de Miranda Neto (Coorientador) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A localização de veículos de maneira exata, confiável e acessível, é uma tarefa importante nas atuais atividades de pesquisa automotiva. Há uma grande variedade de abordagens para se chegar num sistema de localização de maior precisão. Para a localização global, há uma grande variedade de abordagens para se chegar a um resultado de maior precisão. Neste caso, em geral, a localização global baseia-se em sistemas de geolocalização. Sistemas de GNSS (*Global Navigation Satellite System*) utilizam sinais provenientes de satélites que giram ao redor da Terra, alguns a aproximadamente 20.000 km de distância. Desta forma, estes sinais, quando atingem a superfície do nosso planeta, podem ser extremamente fracos e incapazes de serem captados pelos receptores, comprometendo a precisão. Há também eventos espaciais naturais, tais como as erupções solares, que resultam na libertação de uma grande nuvem de partículas carregadas, as quais, uma vez quando atingem a atmosfera da Terra, podem impedir que sinais estes cheguem de forma limpa. Além disso, os problemas associados a perda completa do sinal, por exemplo, em área com grande quantidade de prédios, árvores, etc. Dada à característica do erro dos sistemas

de GNSS tradicionais surgem técnicas para a minimização deste erro, a partir de técnicas de diferenciação entre dois pontos: (i) um destes embarcado numa plataforma móvel (veículo); (ii) ponto fixo na estação em terra. A partir de sensores de baixo custo, incluindo uma parte experimental, esta proposta tem como objetivo o estudo do princípio de funcionamento destes sistemas, concluindo com uma proposta para sistemas de localização terrestre a partir de técnicas de diferenciação. Aluno 1: Estudo dos Sistemas GNSS e de Sistemas de Referência e Transformação de coordenadas; Implementação em algoritmo usando C++. Aluno 2: Estudo dos Sistemas GNSS e das Técnicas para diferenciação e minimização de erro; Implementação em algoritmo usando C++. Aluno 3: Estudo dos Sistemas GNSS e Integração de Unidade Inercial para verificação do desempenho; Implementação em algoritmo utilizando C++.

GNSS - Coordenadas - C++

T1184

ALGORITMO DE ESTACIONAMENTO PARA UM VEÍCULO AUTÔNOMO

Matheus de Lima Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Pesquisas relacionadas com o desenvolvimento de robôs autônomos recebem grande destaque na atualidade. Sistemas mecânicos projetados para ter a capacidade de realizar tarefas sem a interferência humana, além de serem menos suscetíveis a erros, significando maior segurança na realização de operações de risco, viabilizam a realização de trabalho em ambientes hostis ao homem. Esse projeto visa contribuir com as pesquisas tocantes à mobilidade autônoma, trabalhando na simulação e desenvolvimento de um mecanismo para baliza de um veículo autônomo em escala reduzida, mecanismo o qual poderá ser usado como referência para implementação no veículo autônomo Fiat Punto, em desenvolvimento pelo Laboratório de Mobilidade Autônoma da faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas. Visando esse objetivo, após uma análise geométrica e dinâmica do problema, a simulação, feita via MATLAB, apresentou resultados satisfatórios: o veículo simulado, guiado através do sensoriamento de sonares (inseridos na simulação), foi capaz de identificar a vaga e, tendo definidas a posição antes da manobra de baliza, e a posição desejada após a manobra, executou o algoritmo com êxito, sem colisões, estacionando no local previsto.

Veículo autônomo - Baliza - Veículo em escala

T1185

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM PAR DE DIFUSÃO TITÂNIO NIÓBIO

Frederico Resende de Abreu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Batista Fogagnolo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Ligas de titânio com fase β estabilizada apresentam interesse para aplicação em biomateriais, mais especificamente, em próteses ortopédicas, devido ao menor módulo de elasticidade, aproximando a rigidez do implante à do osso humano. O nióbio, por ser biocompatível e um elemento estabilizador da fase β , é um elemento de interesse para estas ligas. Este projeto de pesquisa tem por objetivo a obtenção e caracterização do par de difusão titânio-nióbio. O par foi obtido através da inserção de um cilindro de nióbio puro em uma placa de titânio puro com um furo de mesmo diâmetro que o cilindro. O par foi, então, encapsulado em um tubo de quartzo sob atmosfera controlada de argônio, para evitar reações de oxidação durante o tratamento térmico e, posteriormente, foi colocado em um forno a 1000°C. Foram realizados tratamentos térmicos com dois tempos distintos: 350 e 500 h. Na amostra tratada por 350 h, foi adicionado cobre junto ao par de difusão. Os materiais foram caracterizados metalograficamente. As amostras foram, então, analisadas em microscópio eletrônico de varredura, por análise química por EDS em função da distância da interface nióbio-titânio. Verificou-se que o cobre promoveu fusão fora-de-equilíbrio de composto eutético durante o tratamento térmico; que em ambas as amostras não houve difusão do Ti para o Nb e que houve maior difusão de Nb na estrutura do titânio na amostra contendo cobre. Além disso, concluiu-se que o Cu aumenta a difusão atômica do Nb no Ti.

Ligas de titânio - Biomateriais - Caracterização de materiais

T1186

ESTUDO SOBRE A REALIZAÇÃO NO ESPAÇO DE ESTADO DE SISTEMAS LINEARES VARIANTES NO TEMPO DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM

Lucas Inguaggiato Nora Rosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Juan Francisco Camino dos Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A maioria das técnicas de controle moderno assume que a planta a ser controlada está representada no espaço de estado, que é uma representação de primeira ordem para sistemas de equações diferenciais. A primeira parte deste trabalho demonstra que, em geral, a representação no espaço de estado de um sistema LTV (linear variante no tempo) não é obtida diretamente da representação do respectivo sistema LTI (onde os parâmetros variantes são mantidos constantes). Primeiramente, resolve-se numericamente

Projetos da Área Tecnológica

a equação diferencial de ordem 2 do sistema LTV em sua forma original e em seguida o sistema de equações de primeira ordem (o modelo de estado obtido fixando-se os coeficientes variantes) é integrado. Salvo casos particulares, observa-se que os resultados divergem. Na segunda parte do trabalho, é apresentada a forma de se obter representações no espaço de estado para sistemas LTV. Isto é feito a partir da escolha dos estados e do uso da regra da cadeia. A validade das representações obtidas é verificada através de simulações numéricas. Novamente, compara-se a integração da equação diferencial de segunda ordem do sistema LTV com a integração das equações de primeira ordem do modelo de estado. Os resultados numéricos obtidos neste caso são idênticos.

Sistemas variantes no tempo - Sistemas dinâmicos lineares - Espaço de estados

T1187

DIMENSIONAMENTO E PROJETO DE UAV COM MOTORIZAÇÃO MECÂNICA PARA INSPEÇÃO E VIGILÂNCIA

Felipe Moreira Vizentim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Esta proposta visa projetar e dimensionar uma aeronave não tripulada (UAV) com motorização mecânica a combustão para inspeção e vigilância, com ampla gama de aplicações, tais como o monitoramento de fronteiras para ajudar a fiscalização e impedir o contrabando de plantas, animais, armas, drogas, pessoas e até a exploração ilegal das florestas brasileiras. Foi feita uma pesquisa sobre dados e características de outros UAV já conhecidos e comercializados para análise e foram escolhidos três modelos cujas características se adequavam à missão proposta. Por meio de cálculos, foram definidas e avaliadas as características do UAV projetado, feita uma análise aerodinâmica e a escolha dos aerofólios da asa, e por fim feito um esboço do layout preliminar do UAV projetado através de um software apropriado. Ao término deste estudo o UAV em escala será construído e testado para verificação de desempenho e validação do projeto.

UAV - Combustão - Vigilância

T1188

PROJETO DE VEÍCULO AÉREO NÃO-TRIPULADO MOVIDO A ENERGIA SOLAR

Jeferson Spedo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto de uma aeronave não tripulada que dispõe de células fotovoltaicas para absorção de energia teve

como enfoque um dispositivo com ampla gama de aplicações e o desenvolvimento da aplicação de energia solar em sistemas mecânicos. Foi amplamente explorada a utilização de células maleáveis de modo que as mesmas pudessem ser alocadas sobre as superfícies aerodinâmicas da aeronave permitindo uma maior área de absorção. A sua relativa baixa capacidade de absorção de energia conferiu algumas considerações iniciais para o layout da aeronave: reduzido arrasto e momento das superfícies aerodinâmicas; perfis de baixo *camber* atuando bem a baixo Reynolds; grandes áreas de superfície (alar e profundor); alta razão de aspecto por consequências do arrasto induzido. O principal ponto de estudo do projeto foram os cálculos de perda de calor por convecção e absorção por radiação pelas células fotovoltaicas, que por sua vez influenciaram no dimensionamento da aeronave. A determinação dos parâmetros de troca de calor envolve a aproximação por uma placa plana horizontal em escoamento aberto para as superfícies aerodinâmicas. A partir das definições dos requisitos de operação e estimativa de área alar pela capacidade das placas, iniciou-se o dimensionamento da aeronave através de rotinas iterativas com auxílio de softwares de CFD e Excel.

UAV - Solar - Aeronáutica

T1189

DIMENSIONAMENTO DE UMA AERONAVE DA CATEGORIA LSA

Túlio Rodarte Ricciardi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto em estudo constitui-se da análise de desempenho de um avião da categoria Light Sport Aircraft, amplamente usada para lazer e transporte pessoal de curto alcance. Para isso, com base em diversas bibliografias, foi feito um projeto conceitual onde o formato da aeronave é definido, seguido pelo projeto preliminar, onde compara-se com projetos já existentes e assim são definidas as dimensões gerais da aeronave e checa-se diversos critérios impostos pela regulamentação de diversos países. Caso não atendam os requisitos, há o refinamento e reestudo da aeronave até todos os critérios serem validados, sendo necessária a seleção de perfis e a obtenção dos coeficientes aerodinâmicos da aeronave proposta. Por se tratar de um sistema interligado, as mudanças em um componente interferem todo o restante, exigindo modificações frequentes nas dimensões. Com a configuração final já dimensionada, é possível fazer o estudo de desempenho, sendo atualmente a etapa em que o projeto se apresenta. Até a entrega do relatório final, todas as curvas características de desempenho e os esboços finais da aeronave serão apresentados. Pretende-se solicitar investimento para a construção de

um protótipo para avaliar o desempenho real da aeronave.

LSA - Aeronáutica - Aviação

T1190

MODELAGEM DAS FORÇAS DE CONTATO NÃO LINEARES EM MANCAIS DE ELEMENTOS ROLANTES

Leticia Bizarre (Bolsista SAE/UNICAMP), Fábio Nonato de Paula e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A simulação computacional de componentes mecânicos constitui fase fundamental do projeto de máquinas e equipamentos, pois, permite a diminuição dos tempos de projeto e avalia parâmetros que permitem minimizar os testes físicos em protótipos. O presente trabalho estuda a dinâmica de mancais de elementos rolantes (esferas) e faz sua modelagem computacional. O modelo utiliza a lubrificação elastohidrodinâmica (EHD) e calcula as forças de contato não lineares para diversas condições de aplicação. As rotinas implementadas partem de dados calculados de forças e deslocamentos aos quais o mancal está sujeito e calcula parâmetros físicos necessários, como rigidez e amortecimento total do conjunto pista interna e pista externa, utilizando dois métodos numéricos para a solução do sistema de equações não lineares por mínimos quadrados: o de Newton Raphson e outro de otimização por Levenberg-Marquardt, permitindo assim, obter uma comparação entre os métodos aplicados. Os parâmetros que são resultados do sistema não linear são usados no equilíbrio estático, que possibilita o cálculo do deslocamento total do anel interno em relação ao externo, supostamente fixo. O deslocamento é usado no equilíbrio dinâmico, e consegue-se calcular a força total no mancal, e a distribuição da mesma nos elementos rolantes que neste caso são esferas.

Teoria de contato - Forças de contato - Mancais de elementos rolantes

T1191

ESTUDO ANALÍTICO, PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM GIROSCÓPIO DIDÁTICO

Matheus Freire Wu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O efeito giroscópico, associado a corpos em rotação, está presente em diversas aplicações práticas, seja em objetos cotidianos como piões, na área de instrumentação de orientação espacial, ou como fator a ser considerado na modelagem de máquinas rotativas. No entanto, o comportamento do efeito giroscópico muitas vezes não é tão facilmente compreendido

quanto no caso de corpos rígidos em translação pura, por essa razão neste projeto de iniciação científica foi desenvolvido um giroscópio didático para apresentação de experimentos em sala de aula. Para isso foram estudadas as equações de movimento que descrevem o fenômeno, e então criados programas para simular o comportamento do giroscópio de acordo com diferentes configurações de massa e condições iniciais. A partir dos resultados obtidos computacionalmente foram estimadas as dimensões gerais e as velocidades de operação do giroscópio. Ainda para refinar a simulação, foram incluídos efeitos de desaceleração, e assimetria do rotor. E finalmente feitos os desenhos de fabricação e montagem, certificando-se de que a estrutura fosse resistente, mas de forma que sua inércia teria a menor influência possível sobre os efeitos a serem demonstrados.

Giroscópio - Dinâmica - Projeto

T1192

APLICAÇÃO DE SPLINES À CINEMÁTICA E INTRODUÇÃO À DINÂMICA DO MECANISMO CAMO-SEGUIDOR

Natália Akemi Hoshikawa Tsuha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Pares camos-seguidores são extremamente importantes em equipamentos modernos, amplamente utilizados em motores automotivos e máquinas que exigem movimentos complexos com repetibilidade e confiabilidade. Assim como os demais mecanismos, esses podem ser estudados tanto com foco na cinemática quanto na dinâmica. Inicialmente, foi estudada a cinemática – síntese e análise – por meio de comparação entre as curvas clássicas da literatura (cicloidial, harmônica e polinomial de oitavo grau) e a aplicação de splines de sexta ordem ao deslocamento. A principal vantagem dos splines é a possibilidade de determinar o valor em alguns pontos – denominados nós – ao longo do movimento. Em contrapartida, o seu comportamento fora dos nós não é previsível, o que pode causar dificuldades no projeto. Posteriormente, foi introduzida a dinâmica do sistema camo-seguidor, que ganhou importância nos últimos anos devido ao aumento da velocidade das máquinas. Foi utilizada uma aproximação pelo sistema massa-mola-amortecedor, amplamente utilizado em aplicações da mecânica dos sólidos. Foram aplicados conceitos de associação de múltiplos corpos e calculados os coeficientes de massa e rigidez equivalentes do sistema. Assim, a partir de um dado fator de amortecimento recomendado pela literatura, pode-se estimar um amortecimento equivalente e calcular a força no seguidor. Como essa força deve ser positiva para que não ocorra perda de contato e

Projetos da Área Tecnológica

consequentemente impactos e vibrações, estimou-se o valor da rigidez necessário para tornar o sistema passível de operação.

Camo-seguidor - Cinemática - Dinâmica

T1193

MODELAGEM E ANÁLISE DE ATUADORES ELETROMAGNÉTICOS PARA CONTROLE DE VIBRAÇÕES

Rafael Pilotto (Bolsista SAE/UNICAMP), Ricardo Ugliara Mendes e Profa. Dra. Katia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O uso de atuadores magnéticos para redução de vibrações tem por objetivo substituir, em algumas ocasiões, os mancais magnéticos, uma vez que o atuador magnético envolve requisitos de projeto de menor complexidade em sua configuração. O projeto consiste em avaliar como um atuador magnético se comporta ao controlar as vibrações em uma viga delgada de material metálico, bi-engastada, modelada através da teoria clássica de vibrações mecânicas: o método dos elementos finitos. O atuador magnético é inserido no modelo utilizando teoria de eletromagnetismo, e, utilizando teoria de controle de sistemas mecânicos, outros componentes foram adicionados ao modelo (amplificador de corrente, sensor de posição indutivo, controlador PID). Esses componentes são alocados em diferentes nós do modelo de elementos finitos a fim de verificar uma posição em que a redução das vibrações seja mais eficiente. Após as simulações serem concluídas, os resultados numéricos são comparados com os obtidos de uma bancada experimental equivalente.

Atuador - Vibrações - Controle

T1194

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO EM GERAÇÃO TERMELÉTRICA AVANÇADA A PARTIR DE LIXO URBANO

Kevin Bachion Ceribeli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcio Luiz de Souza-Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho analisa a viabilidade teórica de um novo conceito de geração de energia termelétrica usando lixo municipal em forma de lama como combustível. A lama é aqui tratada como uma mistura constituída por 44,30% em massa seca de LSU (Lixo Sólido Urbano) particulado. Assume-se que a umidade inicial do LSU é de 36,72%. Essa lama seria injetada por meio de bombas em uma caldeira cuja câmara de combustão opera sob pressão de 4 MPa sob a técnica de leito fluidizado borbulhante. Isso evita os problemas de alimentação de particulados em ambientes

pressurizados. O vapor superaquecido ou mesmo supercrítico seria injetado em um sistema de turbinas a vapor. Simultaneamente, a corrente gasosa remanescente da combustão passaria por limpeza para eliminar particulados e alcalinos para ser então injetada em um sistema de turbinas a gás. Os estudos utilizaram simuladores matemáticos tanto da caldeira (CeSFaMB©) como do ciclo combinado Brayton-Rankine (IPES). O trabalho baseou-se em estudar o comportamento da eficiência exérgica da caldeira como função da vazão mássica de água nos bancos de tubos imersos no leito. Este estudo foi realizado para duas pressões distintas dentro dos tubos (20 e 30 MPa).

Geração - Termelétrica - Lixo urbano

T1195

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOFIBRAS DE FIBROÍNA DE SEDA POR ELETROFIAÇÃO

Gabriel Vinícius Claudiano (Bolsista PIBIC/CNPq), Marisa Masumi Beppu (Coorientadora) e Prof. Dr. Marcos Akira D'Ávila (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O processo de eletrofiação (*electrospinning*) é considerado um dos métodos mais promissores para a fabricação de nanofibras poliméricas, consistindo essencialmente na aplicação de um campo elétrico elevado, que causa o estiramento do polímero que sai por um capilar. No presente projeto, estudou-se o processo de eletrofiação de fibroína de seda (obtida de casulos da espécie *Bombyx mori*) a partir de soluções aquosas e em ácido fórmico. Experimentos foram realizados por meio de variações em parâmetros da solução (composição do solvente e concentração do soluto) e em parâmetros do processo de electrospinning (voltagem, distância e vazão). O foco do estudo se deu em como se obter as nanofibras, analisando a influência de alguns parâmetros sobre a formação ou não destas, e sobre a qualidade (continuidade, diâmetro, uniformidade) das fibras resultantes. Foram realizadas caracterizações de solução e das membranas obtidas nos experimentos.

Eletrofiação - Nanofibras - Fibroína

T1196

FIBRAS DE NANOCOMPÓSITOS DE POLICAPROLACTONA COM NANOTUBOS DE CARBONO: OBTENÇÃO POR ELETROFIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

Paula Midori Kaneko (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Akira D'Ávila (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A eletrofição é um processo no qual se busca a obtenção de fibras micro a nanométricas através do estiramento de uma solução polimérica submetida a um campo elétrico elevado, sendo as fibras coletadas em uma placa metálica aterrada. Neste trabalho, fibras de policaprolactona (PCL) e PCL com nanotubos de carbono (NTC) foram obtidas a partir de uma solução de PCL dissolvido em clorofórmio e acetona, com os nanotubos em suspensão. Foram avaliados os efeitos do NTCs, tanto nas propriedades das soluções quanto nas fibras obtidas por eletrofição. As fibras obtidas foram avaliadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Baseados nos resultados, foram determinados parâmetros de processamento adequados para a obtenção das fibras.

Eletrofição - Policaprolactona - Nanotubos de carbono

T1197

CARACTERIZAÇÃO DA LIGA TI-6AL-4V PRODUZIDA POR PROTOTIPAGEM RÁPIDA – PARTE II

Guilherme Arthur Longhitano (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Aparecida Larosa (Coorientadora) e Profa. Dra. Maria Clara Filippini Ierardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A prototipagem rápida tornou-se uma ferramenta muito importante para a área médica e, quando associada às técnicas de tomografia computadorizada e ressonância magnética, pode ser empregada tanto para a construção de biomodelos sólidos, que reproduzem as estruturas anatômicas e permitem um planejamento cirúrgico, quanto para a produção de próteses e implantes personalizados. Este trabalho teve como objetivo analisar parâmetros de processamento para a construção de próteses biomédicas implantáveis, através de amostras produzidas a partir do pó da liga Ti-6Al-4V, utilizando a técnica de Sinterização Direta de Metais por Laser (DMLS - Direct Metal Laser Sintering). Foram produzidas amostras com parâmetros diferentes, e caracterizadas através de difração de raios-X, análises de densidade e porosidade. Na análise por difração de raios-X constatou-se que a liga, quando sujeita à DMLS, tem sua microestrutura $\alpha+\beta$ transformada em α' (martensita hexagonal) para os três parâmetros utilizados, como consequência do rápido resfriamento do processo. Nas análises de densidade e porosidade encontrou-se que a variação da potência na confecção das amostras tem influência sobre a quantidade de poros presentes na liga sinterizada, visto que a amostra produzida com potência menor relatou maior número de poros e menor densidade.

Prototipagem rápida - Ti-6Al-4V - Caracterização

T1198

MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE TRENS DE POTÊNCIA DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS COM TRANSMISSÕES AUTOMÁTICAS

Felipe de Alcantara Monteiro (Bolsista PIBITI/CNPq), Hugo Heidy Miyasato (Coorientador) e Prof. Dr. Milton Dias Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A porcentagem de veículos de passeio manufaturados no Brasil com transmissão automática vem crescendo nos últimos anos. Este componente, além de garantir a troca automática das relações de engrenamento, permite uma redução dos fenômenos vibroacústicos em trens de potência (*powertrain*), que é formado pelo motor, embreagem, transmissão, diferencial e eixos. Por meio de uma extensa revisão bibliográfica buscou-se compreender elementos e o funcionamento de uma transmissão automática. Principais componentes como o conversor de torque, embreagens e, principalmente, o trem de engrenagens planetárias foram estudados. Um sistema planetário de transmissão consiste de uma engrenagem sol, um anel e três ou mais planetas ligadas entre si por braços, que rodam entre a engrenagem sol e a anel. Apesar de possuir grande complexidade construtiva e funcional, o trem planetário apresenta diversas relações de engrenamento em um design compacto. Através da elaboração de modelos lineares e não lineares dos componentes, busca-se verificar como a inércia do planetário vai afetar as frequências naturais do *powertrain* com uma transmissão automática, e se a formulação elaborada estará apta a ser incorporada em um software desenvolvido pelo Laboratório de Dinâmica e Estruturas de Máquinas da Faculdade de Engenharia Mecânica.

Planetário - Transmissão - Vibrações

T1199

ESTUDO DE FENÔMENOS VIBROACÚSTICOS VISANDO A ANÁLISE DE RATTLE EM TRANSMISSÕES VEICULARES

Luíza Six Herrerias Madeira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Milton Dias Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Com um enfoque, fortemente experimental, este projeto propõe o estudo de problemas vibroacústicos simples visando à compreensão de um fenômeno bastante crítico e recorrente em trens de potência de veículos automotivos que é o gear rattle. Este fenômeno, provocado pelo impacto entre os dentes das engrenagens sem carga das transmissões de veículos acionados por motores de combustão interna, é diagnosticado como maior intensidade em veículos com motores diesel, tal como ônibus e caminhões num engarrafamento, e excitado de uma maneira mais específica quando uma faixa de frequências que causa

Projetos da Área Tecnológica

grande amplitude de vibração nos elementos internos da caixa de câmbio é alcançada.

Vibrações - Acústica - Rattle

T1200

ELABORAÇÃO DE PROGRAMA PARA CÁLCULO E DETERMINAÇÃO DE TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS E AJUSTES EM CONJUNTOS

Renato Fuzaro Miotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Olívio Novaski (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A impossibilidade de se fabricar qualquer peça nas suas dimensões exatas num processo produtivo, fomentou o conceito primitivo do estudo de tolerâncias dimensionais. Observa-se que tais tolerâncias dimensionais apresentam significativa influência no custo de produção de componentes, surgindo um problema de equilíbrio entre as necessidades funcionais do projeto e a viabilidade de fabricação em relação ao custo. Assim, ao se fabricar peças de máquinas e aparelhos, elas devem ser elaboradas de modo a se ajustarem reciprocamente ao montá-las, sem que haja a necessidade de aplicar tratamentos ou ajustes suplementares, o que só é garantido através de uma adequada seleção das tolerâncias e ajustes. Esse trabalho objetiva elaborar uma solução competitiva para a determinação das folgas ou interferências em um acoplamento, contornando as limitações dos métodos de cálculo manual ou de uso de softwares caros, principalmente quanto à complexidade de utilização, para que sua aplicação prática possa ser viabilizada em ambientes acadêmicos para fins didáticos e de consulta. Dessa forma, foi desenvolvido um software em Excel® para cálculo e determinação de ajustes e, complementarmente, um software de determinação de tolerâncias baseado nos métodos de intercambiabilidade total e parcial, e através de simulação estatística.

Tolerâncias - Ajustes - Tolerâncias dimensionais

T1201

ANÁLISE DE SUBCOMPONENTES COLADOS DE ESTRUTURAS AERONÁUTICAS

Kevin Julian Nakabashi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Sollero (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo de adesivos tem ganhado evidência nos meios acadêmicos, em grande parte devido à importância na indústria aeronáutica. Isso porque a construção de estruturas utilizando colagem demonstra vantagens como menor peso, melhor distribuição de tensões na região da junta, melhor vedação, melhor acabamento, além de maior absorção de impactos e vibrações. Este trabalho tem como objetivo modelar

estruturas de liga de alumínio 2024-T3 colados com o adesivo Cytec FM-73 em sollicitação de trinca em modo misto, desenvolvendo-se uma metodologia de ensaio que possibilite o cálculo das taxas de liberação de energia. A análise numérica utilizada foi feita com o software ABAQUS, que possibilita o uso do método dos elementos finitos e a técnica da integral J . Para a parte experimental foi utilizado o ensaio ARCAN, que mescla modo I e II de sollicitação de trinca, possibilitando a variação do ângulo em que a força trativa é aplicada. Assim, comparando-se os resultados numéricos com os experimentais, foi possível chegar à conclusão de que a metodologia aplicada pode ser usada para ensaiar corpos de prova do tipo ARCAN e obter taxas de liberação de energia para vários ângulos de sollicitação.

Subcomponentes - Adesivo - Arcan

T1202

PROPAGAÇÃO DE TRINCAS EM COLAGEM ESTRUTURAL

Tatiane Albertini Orioli (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Sollero (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A utilização da colagem como método de união de estruturas metálicas vem substituindo o modo tradicional de junção de diferentes componentes estruturais, pois apresenta diversas vantagens. O objetivo deste projeto é analisar juntas coladas de estruturas aeronáuticas, através de ensaios experimentais, para um melhor conhecimento sobre as propriedades do adesivo e o seu desempenho quando aplicado para unir estruturas metálicas. Para isso foram realizados os ensaios de DCB e de ARCAN. O ensaio de DCB é um ensaio da mecânica da fratura, utilizado para a caracterização da tenacidade do adesivo ou para a verificação da resistência na interface adesivo/aderente. Este ensaio analisa um corpo de prova padronizado submetido a uma carga dinâmica durante um grande número de ciclos. A taxa de propagação da trinca em fadiga relaciona à velocidade do crescimento da trinca com a carga cíclica aplicada. Com o ensaio ARCAN foi possível testar o corpo de prova submetido a sollicitações de abertura e cisalhamento. Este ensaio é importante, pois a maioria das juntas aeronáuticas é submetida a uma combinação de carregamento e tração.

Propagação - Trincas - Colagem

T1203

OTIMIZAÇÃO TOPOLÓGICA EVOLUCIONÁRIA COM ESTRUTURAS RETICULADAS PELO CRITÉRIO DE RIGIDEZ E MODAL

Ariela Pizzol Busato (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A otimização estrutural busca alcançar o melhor desempenho para uma estrutura e ao mesmo tempo satisfazer suas restrições. O projeto estrutural ideal vem se tornando mais importante devido a demanda de estruturas de pouco peso, baixo custo e alta performance. Comparada com outros tipos de otimização estrutural, a topológica é de longe a mais desafiadora técnica e ao mesmo tempo a mais recompensadora economicamente. O método ESO (Evolutionary Structural Optimization) é um procedimento heurístico, baseado no conceito simples de hard-kill, onde removendo lentamente material de uma estrutura, a forma residual evolui no sentido de tornar a estrutura melhor. Uma vez que a manipulação de vetores e matrizes é essencial para o Método dos Elementos Finitos, o software MATLAB torna-se uma ferramenta muito útil. Neste projeto foi feito o estudo e desenvolvimento de procedimentos para otimização topológica com implementação do ESO com elementos de barra e pórtico. Em sua primeira parte, foram analisados os problemas estáticos, com a implementação de um programa em ambiente MATLAB para geração de malha, resolução da equação de equilíbrio e otimização de rigidez de estruturas. No segundo momento, foram tratados de mesma forma os problemas dinâmicos, com a visualização das primeiras frequências naturais e modos de vibração.

Elementos finitos - ESO - Otimização topológica evolucionária

T1204

CORRELAÇÃO PERMEABILIDADE-POROSIDADE EM ROCHA

Matheus Valente Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Barros Zanoni Lopes Moreno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O petróleo uma das principais fontes de energia em uso no mundo. Na natureza, quando encontrado, está nos poros das rochas, chamadas de rochas reservatório. Entre as propriedades de um reservatório, destacam-se a porosidade, por representar o possível volume de hidrocarboneto; e a permeabilidade, que representa a facilidade dos fluidos escoarem através do meio poroso. Este trabalho visa a comparação entre medidas laboratoriais e correlações porosidade-permeabilidade presentes na literatura, entre as quais temos o modelo de Carman-Kozeny, sempre citado em artigos relacionados ao tema. Foram analisadas amostras de arenito e carbonato, e os dados foram medidos por meio de um permeabilímetro e um porosímetro a gás. Separando-se os dados medidos, conforme o tipo de rocha e aplicando-se a teoria de quadrados mínimos, foram definidos os parâmetros de ajuste das correlações. Entretanto, foi observada uma grande dispersão entre os dados experimentais e as

correlações ajustadas. Agrupando-se as amostras conforme sua granulometria, observou-se uma menor dispersão. Para todas as abordagens, os modelos de Coates e Timur melhor representaram a relação entre permeabilidade e porosidade, sendo o modelo de Timur aquele que melhor representou as rochas carbonáticas utilizadas no estudo.

Permeabilidade - Porosidade - Rochas reservatório

T1205

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA FUNDIÇÃO DE LIGAS DE TITÂNIO POR INJEÇÃO

Riccardo Isatto Parise (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Caram Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O uso intensivo do Ti pela indústria ainda é limitado pelo alto custo desse metal, principalmente aqueles envolvidos em seus processos de fabricação. A conformação do titânio e suas ligas em produtos com geometrias específicas constitui tarefa de alta complexidade. Sua alta resistência mecânica, baixa trabalhabilidade e elevada reatividade com o oxigênio limitam o uso de processos convencionais de conformação plástica em altas temperaturas. A absorção mesmo de baixas quantidades de elementos intersticiais como o oxigênio e o nitrogênio causa elevada queda nas propriedades de fadiga do titânio e suas ligas. Por outro lado, técnicas de conformação por usinagem encontram como obstáculo o baixo módulo de elasticidade e o elevado limite de escoamento, que resultam em significativo efeito mola. Uma rota alternativa é o emprego de processos não convencionais de fundição. A técnica de fundição permite obter componentes com geometrias e dimensões bastante próximas ao do produto final, o que reduz custos de pós-processamento. O processamento do titânio por fundição exige abordagens que resultem em máxima eficiência, o que inevitavelmente implica em utilizar técnicas do tipo "near net shape". Esta pesquisa trata do desenvolvimento de um equipamento de fundição por injeção de ligas de titânio. A proposta envolve o desenvolvimento de um dispositivo para fusão de ligas de Ti por arco voltaico e injeção do metal líquido em molde de cobre pela ação de um êmbolo. O desenvolvimento do trabalho resultou no projeto do sistema de fusão, de injeção e do molde. Os resultados e soluções obtidos são satisfatórios e permitem antever que o processo proposto é viável.

Ligas de titânio - Biomateriais - Fundição

T1206

ANÁLISE NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA VARIAÇÃO GEOMÉTRICA E DIMENSIONAL DE RECORTES EM PEÇAS DE AÇO ESTAMPADAS A QUENTE

Adriano Oliari Negris (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Tonini Button (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste projeto, realizou-se a análise numérica e experimental da variação geométrica e dimensional de recortes em peças de aço estampadas a quente, tipicamente utilizadas em componentes automotivos. A peça estudada neste projeto é uma região da coluna lateral de um automóvel. O material da chapa ensaiado foi o aço 22MnB5, atualmente usado na estrutura de automóveis, pois apresenta baixo peso e boas propriedades mecânicas. Foram realizadas simulações computacionais, usando o programa Transvalor Forge 2008, de blanques com diferentes geometrias e posicionamento de furos e janelas obtidos antes da estampagem. Durante as simulações, podem-se observar distorções nas dimensões finais desejadas nos furos. Tais dimensões foram sendo ajustadas durante as simulações de forma a obter as dimensões finais desejadas. Na última etapa do projeto foram realizados ensaios experimentais de estampagem a quente com os blanques obtidos na análise numérica a fim de validar as simulações computacionais e analisar as distorções geométricas e variações dimensionais causadas pelo processo.

Conformação - Simulação - Fabricação

T1207

ANÁLISE NUMÉRICA DA LAMINAÇÃO DE ANÉIS NA OBTENÇÃO DE PRÉ-FORMAS PARA O FORJAMENTO A QUENTE DE ENGRENAGENS

Juliana Rangel Cenzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Tonini Button (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente projeto visa à otimização da produção de engrenagens, pela alteração nos processos de manufatura, acrescentando-se uma etapa de laminação de anéis com o objetivo de diminuir a quantidade de matéria-prima utilizada. A primeira etapa do projeto consistiu em simular no software Forge2008 o processo convencional de fabricação de engrenagens para, simultaneamente, conhecer o funcionamento do programa e determinar a quantidade de matéria prima necessária, para servir de referência aos estudos posteriores. Na primeira fase também foi realizada uma revisão bibliográfica extensa sobre os processos de manufatura. Na segunda etapa, elaborou-se o novo processo de manufatura e utilizou-se o mesmo software para sua simulação. A nova quantidade de matéria prima necessária obtida no novo processo será

comparada com a referência obtida anteriormente para verificar-se a validade do método proposto.

Conformação - Simulação - Fabricação

T1208

RECICLAGEM DE ELETROELETRÔNICOS: ESTUDO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DA MOAGEM NA SEPARAÇÃO DE METAIS EM PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO

Marcel Kuhne (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Waldir Antonio Bizzo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é realizar testes experimentais para determinação da influência da moagem na separação dos metais que compõe as placas de circuito impressos, de forma que estes possam ser recuperados posteriormente para reciclagem. Por meio de experimentos será analisado um moinho de facas e seus parâmetros de operação, para verificação do grau de separação dos metais obtido na moagem. Pretende-se levantar dados sobre as características do moinho e sua eficiência na separação dos metais presentes nas placas de circuito impresso, visando sua posterior aplicação no projeto de recuperação de metais em placas de circuito impresso. Sobre o andamento do trabalho, ainda não há conclusão, pois os ensaios experimentais de moagem ainda estão sendo realizados, assim como a caracterização do material após moagem por meio de ensaios de distribuição granulométrica.

Recuperação de metais - Moagem - Eletroeletrônicos

T1209

A DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS E DE TRANSPORTE PARA MISTURAS GASOSAS

Rodrigo Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Waldyr Luiz Ribeiro Gallo (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho baseia-se no estudo de métodos analíticos para o cálculo de propriedades de transporte e termodinâmicas em misturas gasosas. Em diversas vertentes inseridas na grande área de Engenharia Mecânica, principalmente na área Térmica, o uso recorrente de misturas gasosas demanda a aplicação de suas propriedades em análises de projeto ou até mesmo no uso de correlações. Para tal, foram usadas algumas formulações existentes na literatura, e implementadas num software de uso frequente denominado EES (Engineering Equation Solver, F-Chart), que está disponível para licenças acadêmicas no departamento de Energia, da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM - Unicamp); facilitando desse modo a pesquisa de propriedades de diversos

fluidos, presentes na biblioteca do software, misturados na forma gasosa. A propriedade de destaque neste trabalho foi a exergia específica dos fluidos, incluindo a de combustíveis comerciais, tais como gasolina, diesel e álcool, até então pouco explorada na literatura, porém essencial em análises termodinâmicas pela 2ª lei da termodinâmica.

Análise computacional de propriedades - Exergia de combustíveis - Misturas gasosas

Faculdade de Engenharia Química

T1210

AVALIAÇÃO DA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DE BAGAÇO PRÉ-TRATADO COM PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO ALCALINO CONSIDERANDO ALTAS CARGAS DE SÓLIDOS

João Victor da Silva Guerra (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafael Ramos de Andrade e Profa. Dra. Aline Carvalho da Costa (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A produção de etanol de segunda geração, a partir de substratos lignocelulósicos como o bagaço de cana, é um desafio técnico, pois o processo deve ser eficiente e ter custo viável, além de ser mais atraente do que a co-geração já praticada nas usinas. O pré-tratamento é uma das etapas mais importantes, porque tem impacto na hidrólise enzimática e fermentação. Um pré-tratamento adequado possibilita altas taxas de hidrólise com altas conversões e usando baixas cargas enzimáticas. Neste trabalho pretende-se avaliar as condições de pré-tratamento com peróxido de hidrogênio alcalino considerando 15% de sólidos na etapa de pré-tratamento e 10% de sólidos na etapa de hidrólise enzimática. Para isso será realizado um planejamento fatorial 3^2 +ponto central variando a temperatura e a concentração de peróxido durante o pré-tratamento e mantendo a carga enzimática fixa em 10 FPU/g bagaço de celulase e 25 CBU/g bagaço de β -glicosidase. A resposta avaliada será o rendimento em glicose obtido após a hidrólise enzimática. Uma análise dos dados usando o software Statistica será realizada para determinar a influência dos fatores do pré-tratamento no rendimento obtido na etapa de hidrólise e determinar a necessidade de novos ensaios para otimização das condições de pré-tratamento.

Pré-tratamento de biomassas - Planejamento de experimentos - Hidrólise enzimática

T1211

AVALIAÇÃO DE ARGILA BENTONÍTICA SÓDICA COMO ADSORVENTE ALTERNATIVO NA REMOÇÃO DE ZINCO IÔNICO

Alvaro Francisco Sousa Pinheiro (Bolsista SAE/UNICAMP), Meuris Gurgel Carlos da Silva e Prof. Dr. Ambrósio Florêncio de Almeida Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho foi utilizada a argila comercial Fluidgel, submetida a tratamento térmico a 750 °C em mufla por 24 horas e a tratamento químico com solução de ácido acético 4%, como adsorvente de íons de zinco (Zn^{2+}). A remoção de zinco em solução aquosa foi realizada em batelada e coluna de leito fixo. No processo de batelada a argila tratada com ácido (TAc) apresentou quantidade adsorvida de 0,217 mmol de Zn^{2+} /g de argila. Nos experimentos de remoção do zinco em leito fixo foi utilizada a argila calcinada e soluções 1,4 mmol/L de Zn^{2+} nas vazões de 2, 3 e 4 mL/min, temperatura ambiente e partículas de argila com diâmetro médio de 0,855 mm. Observou-se que na vazão de 3 mL/min foram obtidos melhores valores de quantidade adsorvida de zinco, zona de transferência de massa e porcentagem de remoção. Utilizando a vazão de 3 mL/min foram realizados experimentos com uma concentração de zinco na alimentação de 0,39; 1,04; 1,4; 2,36 e 3,47 mmol/L. Verificou-se que as curvas de ruptura apresentam comportamentos distintos, indicando a influência da concentração nas resistências difusionais. Estudos de adsorção e dessorção do zinco realizados com fosfato de sódio como eluente, apresentaram 60% de dessorção do zinco da argila Fluidgel calcinada em leito fixo.

Adsorção - Metais pesados - Argila

T1212

DETECÇÃO DE VAZAMENTOS EM GASODUTOS UTILIZANDO MÉTODO ACÚSTICO E REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

Wellick Sanches de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq), Rejane Barbosa Santos e Profa. Dra. Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O vazamento de gases em tubulações causa enormes prejuízos econômicos às corporações e ambientais a sociedade, devido esse problema há diversos grupos de estudos ao redor do mundo na área de detecção, sendo que o método de detecção vibro-acústica se intensificou muito nos últimos anos. Através de testes em uma tubulação de 3m de cobre pressurizada com ar comprimido sem vazamentos e com vazamento de diversos tamanhos, os dados de frequência vibro-acústica foi captados através de um microfone conectado a uma placa de aquisição de dados, e esta a um computador com o programa computacional *LabView* que foi responsável pelo tratamento dos dados

Projetos da Área Tecnológica

através da transformada de Fourier. Com os dados foi possível fazer o treinamento de diversas redes neurais com o software *MatLab* e obter a melhor configuração dessa rede. Em seguida fez-se testes *off-line* e o método se mostrou bastante eficiente. Ainda como objetivo, pretende-se realizar teste online de treinamento com as equações fornecidas pela rede neural, implantadas ao LabView para ver a eficiência do projeto em situações reais de transporte de gases.

Redes neurais - Modelagem - Detecção de vazamentos

T1213

PERMEABILIDADE AOS GASES EM NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS: DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO MANOMÉTRICO PARA TPO

Amanda de Freitas Mendes Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Rita Morales (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O atual avanço da tecnologia de embalagens plásticas gerou a necessidade de um maior enfoque no estudo da permeabilidade desses materiais para seus respectivos usos. Nesse ramo, os nanocompósitos de polímero-argila são novos materiais com importante potencial para serem usados como produtos com alta propriedade de barreira, já que se baseiam na intercalação de cadeias poliméricas (dotadas de baixa densidade, ótimas flexibilidade e processabilidade) com nanoargilas (alta resistência mecânica e ao calor). As mudanças que os diferentes teores de argila causam na propriedade de barreira a gases foram avaliadas em termos das taxas de permeabilidade ao vapor d'água (TPVA) e ao oxigênio (TPO₂) através de três métodos distintos: gravimétrico, manométrico e coulométrico. Para a realização dos ensaios, foi selecionado como matriz polimérica o EVA (etileno acetato de vinila), uma poliolefina que apresenta flexibilidade, tenacidade, elasticidade e transparência. Por apresentar alta taxa de permeabilidade, mostra-se como um material bastante adequado para estudar a influência da concentração de argila nas propriedades de permeabilidade. Observou-se que a presença da argila gerou reduções significativas nas taxas de permeabilidade, indicando boa dispersão e distribuição das nanocamadas da argila na matriz polimérica.

Permeabilidade - Nanocompósitos - Propriedade barreira

T1214

ESTUDO DA DISPERSÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO EM NANOCOMPÓSITOS DE POLIESTIRENO OBTIDOS POR SOLUÇÃO

Gustavo Willy Almeida da Silva (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Ana Rita Morales (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Nanocompósitos são sólidos multicomponentes, onde pelo menos um dos componentes possui dimensões em escalas nanométricas, que apresentam características ímpares e vasta aplicação no desenvolvimento de novos materiais. O estudo tem como foco o nanocompósito formado pelo Poliestireno (PS) com nanotubos de carbono (NTC) e/ou Negro de Fumo (NF). As propriedades físicas dos NTCs fazem destes materiais uma alternativa interessante na substituição de micropartículas condutoras convencionais já utilizadas, como o negro de fumo. Isto, porque em quantidades inferiores a estas cargas, os NTCs podem proporcionar, desde que devidamente dispersos, a mesma condutividade, ou superior, com a melhoria de propriedades fundamentais como as mecânicas. Foi realizada a análise das técnicas para uma dispersão eficiente das nanocargas através da ultrassonificação, assim como o estudo de variáveis que influenciam no preparo e na qualidade das amostras. Pretende-se realizar uma comparação das propriedades mecânicas e elétricas dos nanocompósitos preparados com NTC e NF individualmente e das blendas destas nanocargas variando-se a concentração.

Nanotubos de carbono - Nanocompósitos - Propriedades elétricas

T1215

CARACTERIZAÇÃO DE FIBRAS NATURAIS PARA APLICAÇÃO EM COMPÓSITOS BIODEGRADÁVEIS

Reginaldo Marinho da Silva Júnior (Bolsista PIBITI/CNPq), Ivanei Ferreira Pinheiro (Coorientador) e Profa. Dra. Ana Rita Morales (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A melhoria nas propriedades de polímeros reforçados com fibras naturais é objeto de estudos e neste sentido, este projeto visa caracterizar fibras naturais quanto às suas propriedades físicas, estruturais e mecânicas para subsidiar o desenvolvimento de compósitos biodegradáveis. Fibras de milho e de cana foram caracterizadas por Análise Termogravimétrica (TGA), Difração de raios-X (DRX), Ensaio Mecânico de Tração e Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CG). Pelo TGA obtiveram-se curvas características de compostos lignocelulósicos para ambas as fibras sendo possível observar os picos de decomposição da hemicelulose, da lignina e da celulose. Por DRX as fibras apresentaram difratogramas característicos da fase cristalina da celulose I e celulose II, sendo possível observar o padrão da estrutura de compostos lignocelulósicos. Observou-se um Módulo de Young de 8,9 GPa para a fibra de cana e de 1,1 GPa para a fibra de milho. A hidrólise e a CG indicaram a composição de 40,6%, 18,7% e 35,9% de celulose, hemicelulose e lignina, respectivamente, para as fibras cana. Para as fibras de milho a composição obtida foi 37,4%, 25,7% e

27,4%. O módulo de Young maior para as fibras de cana está coerente com a composição da cana, mais rica em celulose e lignina. As fibras da cana mostram-se como uma promissora opção para reforço em compósitos desde que haja a necessária interação da interface fibra/polímero.

Fibras naturais - Compósitos - Biodegradáveis

T1216

CARACTERIZAÇÃO DE UM SISTEMA BIFÁSICO AQUOSO NÃO CONVENCIONAL E SUA APLICAÇÃO NA PURIFICAÇÃO DE BROMELINA DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAL

Fernanda Freitas Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq), Diego de Freitas Coelho e Prof. Dr. Elias Basile Tambourgi (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Durante a primeira parte do projeto, foram feitas análises relacionadas ao estudo do sistema bifásico PEG/Sulfato de Amônio com a construção dos diagramas de fases obtidos pelo método da turbidez e construídos diagramas, variando as massas moleculares e a concentração dos componentes, além da temperatura do mesmo, a fim de analisar a influência desses fatores sobre o sistema bifásico. Deste modo, para composições intermediárias em relação ao ponto crítico estabelecido, o tempo de separação das fases é menor, de forma que quando muito próximo e quando muito afastado desse mesmo ponto, esse tempo é maior. Quanto a temperatura, podemos observar uma área comum entre os diagramas em diferentes temperaturas (5 °C e 25 °C) o que tornou possível a restrição de uma faixa de estudo para a concentração dos componentes, em m/m, de 10-20% para o sulfato de amônio e de 20-30% para o PEG com base nessa influência. Além disso, com a variação da temperatura a maioria das curvas seguiu o comportamento esperado, no qual o aumento da temperatura favoreceu a redução da concentração necessária para a formação das duas fases, com exceção apenas da curva do PEG2000. Os experimentos referentes à purificação nos sistemas, no entanto, necessitam de algumas semanas para serem concluídos.

Sistemas bifásicos aquosos - Bromelina - Purificação

T1217

PURIFICAÇÃO DA ENZIMA BROMELINA PRESENTE NO CURAUÁ (ANANAS ERECTIFOLIUS) EM SISTEMA DE DUAS FASES AQUOSAS PEG/FOSFATO

Thais Peron Saturnino (Bolsista PIBIC/CNPq), Diego de Freitas Coelho e Prof. Dr. Elias Basile Tambourgi (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O curauá (*Ananas erectifolius* L.B. Smith) é uma planta característica do Norte e Centro-oeste do Brasil e produz uma fibra de alta resistência, com aplicações nas diversas áreas, principalmente na indústria automobilística. Pertencente à família das Bromeliaceae, contém níveis significativos de bromelina, conjunto de enzimas proteolíticas com aplicação em diferentes áreas, tais como em indústrias alimentícias, farmacêuticas e de cosméticos. Neste trabalho avaliou-se a purificação da enzima presente nas folhas do curauá (*Ananas erectifolius* L.B. SMITH), através de sistema bifásico aquoso PEG/Fosfato de potássio e se mediu a atividade enzimática em cada fase, pelo método da Azocaseína, obtendo-se o fator de purificação (FP), com o objetivo de otimizar as condições de purificação da bromelina. Utilizaram-se 3 valores de pH 7,0; 8,0 e 9,0 variando-se a composição proporcional entre a fase polimérica e a salina (tie-lines). Foi utilizada a variedade roxa do curauá, em que os resultados mostraram que o sistema PEG 4000/Fosfato de potássio com maior concentração polimérica e em pH 7,0, apresentou melhor resultado na purificação enzimática.

Bromelina - Purificação - Resíduos agro industriais

T1218

EFEITO DE TEMPERATURA E PH NA CRISTALIZAÇÃO DE INSULINA SUÍNA COM DIÓXIDO DE CARBONO COMO AGENTE ACIDIFICANTE

Victor Coelho Geraldo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Everson Alves Miranda (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A cristalização é uma importante técnica de recuperação e purificação de proteínas com grande interesse industrial. Hirata *et al.* (2010) comprovaram a possibilidade de cristalizar insulina suína usando um eletrólito volátil, CO₂, como agente acidificante na presença de íons de zinco. O controle do pH na faixa de interesse é possível através da manipulação da pressão e temperatura. Nos sistemas com eletrólitos voláteis, a dissolução se dá em toda a interface gás-líquido, de forma mais homogênea, sem causar extremos locais de pH, extremos presentes no caso do uso de ácidos convencionais, que podem levar à desnaturação de proteínas. Este projeto, dando continuidade ao trabalho pioneiro de Hirata *et al.* (2010), tem como objetivo estudar experimentalmente a cristalização de insulina suína usando o eletrólito volátil CO₂ como agente acidificante, a fim de se verificar os efeitos das variáveis temperatura (5°C e 25°C) e pH no crescimento, tamanho e forma dos cristais. Os cristais de insulina suína foram obtidos para valores de pH de 6,22, como era previsto pela literatura para o caso de agentes acidificantes convencionais. A forma dos

cristais observados ao microscópio foi romboédrica, a mesma obtida por Hirata et al. (2010). Comparando os cristais formados nas temperaturas de 25°C e 5°C, nota-se que não há variação significativa no tamanho final das partículas. O tempo de formação dos cristais foi menor a 5°C do que para a temperatura de 25°C.

Cristalização - Insulina - CO₂

T1219

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PARA UM PROTÓTIPO EXPERIMENTAL DE TANQUES ACOPLADOS UTILIZANDO SOFTWARE LIVRE

Natália Faganello Fachini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Vasconcelos da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os controladores lógicos programáveis são equipamentos fundamentais no gerenciamento dos processos químicos, necessários para garantir segurança, além de um desempenho econômico e ambiental satisfatórios. Esse trabalho teve como objetivo a montagem de um protótipo experimental de quatro tanques acoplados, a automação do processo com a implementação de um controlador PID e a sintonia dos parâmetros de controle envolvidos. O sistema foi devidamente instrumentado com sensores de nível nos tanques, inversores de frequência nas bombas centrífugas do sistema e válvulas de controle com acionamento elétrico para manipulação das vazões. O controlador lógico programável foi configurado e programado de acordo com as necessidades técnicas do protótipo montado, seguindo-se da implementação de um sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) baseado em software livre para monitorar e armazenar as variáveis de processo. A realização de ensaios possibilitou a modelagem empírica do protótipo, a determinação das condições de operação do sistema e a posterior sintonia dos controladores. Com o experimento de quatro tanques acoplados, inerentemente não-linear, pôde-se notar a importância dos parâmetros na sintonia do controlador a fim de se obter uma resposta de controle mais ágil e acurada. O protótipo de quatro tanques é uma ferramenta muito eficiente para a realização do estudo experimental de estruturas de controle clássico e avançado.

Automação - Scilab - Software livre

T1220

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA APLICAÇÃO EXPERIMENTAL E AVALIAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONTROLE AVANÇADO

Rafael Ribeiro Sêncio, Thiago Vaz da Costa e Prof. Dr. Flávio Vasconcelos da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Estruturas avançadas de controle, tais como algoritmos de controle ótimo quadrático e controle preditivo baseado em modelo, requerem maior esforço computacional em comparação, por exemplo, com controladores PID. Ademais, a maioria dos Controladores Lógico Programáveis (CLP) não são projetados para execução de cálculos complexos, o que impossibilita a implementação de controladores avançados. Em vista disso, este trabalho teve como objetivo a criação de uma ferramenta para efetuar os cálculos das ações de controle, além de servir como sistema supervisor, facilitando a interação operador-processo. O *software* foi implementado em linguagem de programação C# utilizando uma estrutura de máquina de estados e integrado ao *software* livre Scilab, o qual efetua cálculos de controle em tempo real e comunica-se com os dados de processo via protocolo *Modbus*. Os testes da ferramenta foram realizados em malha fechada numa planta de dois tanques interativos, caracterizando um sistema MIMO (*Multiple-Input, Multiple-Output*) sob a ação de um controle preditivo (MPC, na sigla em inglês) que utiliza a abordagem de espaço de estados em tempo discreto. Os resultados obtidos mostraram que a ferramenta atendeu ao esforço de cálculo requerido sem exceder o tempo de amostragem dos dados da planta, o que possibilitou a avaliação e sintonia dos controladores.

Controle preditivo - Processo multivariável - Tanques interativos

T1221

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MISTURAS POLIMÉRICAS PARA APLICAÇÕES EM DISPOSITIVOS ELETROLUMINESCENTES

Álvaro Airemoraes Capelo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Sinézio de Carvalho Campos (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A preocupação científica tem sido voltada para alternativas relacionadas à geração e aproveitamento de energia elétrica. Neste sentido, muito se tem pesquisado em células fotovoltaicas, as quais estão em contínuo desenvolvimento para se alcançar melhores rendimentos. Com base em tal preocupação, este trabalho apresenta estudos de propriedades físico-químicas de filmes poliméricos preparados a partir de poli(fluoreto de vinilideno) e poli(3-tiofeno de acetato de metila), denominados por PVDF/PT3MA, pela técnica de spin coating, utilizando-se como substrato lâminas de ITO, tendo como eletrodo de sacrifício o poli(4-hidroestireno), este último solúvel em etanol. Prepararam-se blendas de PVDF/PT3MA em proporções mássicas nas razões 20/80; 50/50 e 80/20, para cinco rotações (3000, 4000, 5000, 6000 e 7000 rpm) de "spinner" e caracterizaram-se as amostras destes materiais pelas técnicas de microscopia

eletrônica exploratória (SEM), ultravioleta visível (UV-vis), infra vermelho com transformada de Fourier (FTIR) e condutividade elétrica DC.

Polímeros - Eletroluminescentes - Caracterização

T1222

DISTRIBUIÇÃO DE UTILIDADES EM SISTEMAS DE TRIGERAÇÃO EM FUNÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS

Isabella Morallis Lambort (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak D'Angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sistemas de trigerção caracterizam-se por utilizar uma única fonte de energia para produção de potência, calor de processo e frio com uma eficiência maior do que a obtida na produção dessas utilidades separadamente. O objetivo deste trabalho é avaliar a influência dos parâmetros operacionais (razões de compressão e expansão, ar em excesso e pressão de operação da caldeira para o ciclo de potência; níveis de pressão, tipo e composição dos pares refrigerante-absorvente na entrada do gerador para o ciclo de refrigeração) de um sistema de trigerção sobre a distribuição de utilidades geradas e sobre sua eficiência energética. Foram feitas simulações com base em dados da literatura, utilizando o software Aspen Hysys® versão 7.3. A eficiência da trigerção diminui com o aumento da porcentagem de ar em excesso, sendo que este favorece a produção de calor na forma de vapor de processo. Um ligeiro aumento da eficiência global pode ser observado com a diminuição da taxa de compressão, uma vez que menos trabalho é necessário no compressor. A pressão alta do ciclo de absorção amônia-água mostrou-se bastante sensível, sendo o COP (coeficiente de desempenho) tanto maior quanto menor o valor dessa pressão. A execução do projeto permitiu familiarização com o uso de simuladores comerciais e desenvolvimento de análise crítica dos resultados obtidos.

Trigerção - Distribuição - Utilidades

T1223

OTIMIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE TRIGERAÇÃO CONSIDERANDO CUSTOS OPERACIONAIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Suzanna Bizarro Badra (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak D'Angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Um sistema de trigerção integra a geração de três utilidades de processos distintas (potência, calor e frio) a partir da queima de um único combustível, aumentando assim a eficiência energética do processo, apresentando não só uma vantagem econômica, mas também ambiental. Basicamente, o sistema

reaproveita calor remanescente de gases quentes que foram expandidos em uma turbina para a geração de energia elétrica tanto para gerar calor, produzindo vapor em uma caldeira e frio, em um ciclo de absorção. Com o auxílio do *software* ASPEN HYSYS® v. 7.3 foram reproduzidos sistemas da literatura para a validação das simulações e posteriormente foi elaborado um sistema de trigerção que foi analisado com o objetivo de verificar a influência de diversas variáveis operacionais do sistema sobre sua eficiência energética. Foi considerada também uma análise do custo dos equipamentos envolvidos, visando atingir um ponto ótimo de operação do sistema. Em geral os resultados obtidos mostraram uma eficiência energética superior a 80% para o sistema. Variáveis, tais como razão de expansão e pressão alta do ciclo de absorção, mostraram influência mais pronunciada sobre a eficiência final.

Trigerção - Otimização - Custos

T1224

DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DA PREPARAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS DE INTERESSE PARA DISPOSITIVOS FOTOVOLTAICOS ORGÂNICOS

Francisco Zutin Buzolin (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este trabalho compreende preparação e otimização de um nanocompósito condutivo por meio de polimerização *in situ* do monômero metacrilato de metila em solução, assistida por agitação ultrassônica, na presença de nanotubos de carbono de paredes múltiplas (NTCPM) com e sem funcionalização. Foram avaliados os efeitos dos parâmetros de síntese, como: teor de NTCPM, tratamento térmico das nanopartículas condutivas, tipo de solvente, tempo de ultrassom e concentração de iniciador, sobre condutividade elétrica dos nanocompósitos. Os filmes foram obtidos por *casting* e por compressão (120 °C e 150°C, 10 min). Nas caracterizações elétricas foi empregada a técnica das 4 pontas. Os resultados obtidos sugerem o emprego de clorofórmio ou mistura deste com tolueno como solvente de polimerização, prensagem a 120 °C e NTCPM não funcionalizados sem tratamento térmico. Os melhores resultados em termos de condutividade foram 192,3 S/cm, com tempo reduzido de ultrassonicação, e 119,0 S/cm utilizando mistura de clorofórmio e tolueno 1:1.

Polímeros - Nanocompósitos - Células solares

T1225

MAPEAMENTO E PROPOSTA DE INDICADORES PARA ESCOABILIDADE DE BIOMASSAS VEGETAIS

Luísa Baratella (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Tendo em vista a aplicação de biomassas como fonte energética e visando a estocagem e o transporte destas matérias-primas aos processos de conversão, este trabalho tem como objetivo o estudo da escoabilidade de diversas matérias-primas (biomassas). As biomassas estudadas foram: ouriço da sapucaia e eucalipto. Os ensaios foram realizados com diâmetros médios entre 350 µm a 2000 µm. Os métodos aplicados foram o índice de compressibilidade de Carr e razão de Hausner considerando as massas específicas aerada e batida, e os ângulos de repouso estáticos (com e sem base) e dinâmicos (rotativo e mesa basculante). A razão de Hausner mostrou valores menores que 1,25 (boa à excelente escoabilidade) para todos os diâmetros de partícula, do ouriço da sapucaia e maiores que este limite para todos os diâmetros do eucalipto. A análise do índice de compressibilidade de Carr mostrou que para todas as biomassas, quanto maior o tamanho da partícula melhor a escoabilidade. Os resultados dos ângulos de repouso dinâmicos e estáticos mostraram boa escoabilidade para o ouriço da sapucaia. No entanto, as madeiras são biomassas que apresentam baixa escoabilidade. Para todas as biomassas, os ângulos de repouso dinâmicos foram maiores do que os ângulos de repouso estáticos.

Escoamento de sólidos - Ângulo de repouso - Massa específica de leite

T1226

ESTUDO DA FORMULAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS BIOPOLIMÉRICAS DE ALGINATO DE SÓDIO

Danielle Chati Seraphim (Bolsista PIBIC/CNPq), Sirlene Adriana Kleinbing e Profa. Dra. Lucia Helena Innocentini Mei (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A pesquisa na área de hidrogéis sensíveis ao pH tem colaborado de forma significativa com o desenvolvimento de matrizes para liberação controlada de fármacos. Como exemplo, pode-se citar o alginato de sódio, biopolímero que tem se destacado nessa área. O fato de ser um biopolímero evita reações adversas do organismo. Matrizes poliméricas de alginato são amplamente utilizadas devido a sua propriedade de gelificação, quando em contato com cátions metálicos, como o Ca^{2+} . O objetivo do presente trabalho é estudar a formulação de micropartículas a fim de otimizar o processo de encapsulação e uma possível operação de revestimento.

Alginato de sódio - Micropartículas - Biopolímeros

T1227

OBTENÇÃO DE DERIVADO(S) VINÍLICO(S) FUNCIONALIZADO(S) COM ÁCIDO ITACÔNICO

Nadia Satie Ohnuma Honda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucia Helena Innocentini Mei (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A polimerização em emulsão aquosa tem sido bastante estudada por não exigir a presença de solventes orgânicos, evitando danos ao meio ambiente. O projeto desenvolvido consistiu na síntese de macromoléculas derivadas do ácido itacônico, que pode ser obtido por fonte renovável, e VEOVA 10 (vinil éster do ácido versático). O procedimento adotado envolveu a adição da solução principal a um reator encamisado e agitado em um período que variou de 2h, 3h e 5h. Análises comparativas dos produtos de reação de 2h, 3h e 5h foram feitas, de forma que o FT-IR mostrou que o período de 2h não é suficiente para que a reação ocorra com uma boa eficiência. Através da análise por espalhamento de luz, chegou-se a um diâmetro médio de partícula de $2,85 \pm 0,05$ µm, para a reação de 5h, e $3,57 \pm 0,01$ µm para a reação de 3h; portanto, um maior tempo de reação resultou em menor tamanho de partícula. A análise de TGA do filme do produto da reação de 5h mostrou que o ponto de degradação foi de aproximadamente 319 °C e que os resíduos sólidos à 550 °C foram em torno de 1,5%. O produto obtido possui coloração branca opaca e propriedades levemente adesivas, enquanto na forma de filme adquire translucidez. Uma possibilidade de utilização seria como uma cola ou adesivo com capacidade de suporte de baixa carga, porém de longa duração e período relativamente alto de secagem.

Síntese - Ácido itacônico - Funcionalização

T1228

AValiação da Influência de Parâmetros Operacionais no Processo de Coacervação Complexa para Produção de Nanopartículas de Quitosana/Ácido Hialurônico

Guilherme Mendes da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Caroline Casagrande Sipoli e Profa. Dra. Lucimara Gaziola de La Torre (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sistemas nanoparticulados poliméricos têm sido estudados extensivamente em terapia/vacinação terapia/vacinação. Dentre estes sistemas, o complexo formado por quitosana

(QUI) e ácido hialurônico (HÁ) tem despertado o interesse de pesquisadores desta área. Considerando o exposto, o objetivo deste trabalho é avaliar a influência de alguns fatores na produção de nanopartículas de

QUI/HA através do método de coacervação complexa. Estão entre estes fatores: velocidade e tipo de agitação (cisalhamento empregado), pH da quitosana, concentração dos polímeros utilizados no processo e vazão de adição do ácido hialurônico. Avaliou-se as nanopartículas em termos de diâmetro hidrodinâmico médio, índice de polidispersidade (Pdl) e potencial zeta. O processo foi realizado utilizando um reator semi-contínuo com agitação mecânica mantida a 700 rpm e adição de HA a partir de uma bureta, mantendo assim um fluxo lento e contínuo. Os melhores resultados obtidos foram para baixas concentrações dos biopolímeros (0,005% m/V). Foi utilizada QUI de baixa massa molar (≈ 50 kDa) e HA de 16 kDa. O pH da solução de QUI foi fixado em 4,0. Nestas condições foram obtidas partículas com aproximadamente 28,54 nm de diâmetro hidrodinâmico médio, 0,427 de polidispersidade e 31,4 mV de potencial zeta.
Quitossana - Ácido hialurônico - Nanopartículas

T1229

DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO MICROFLUÍDICO PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS PSEUDO-TERNÁRIOS PROTAMINA/DNA/LIPOSSOMA CATIÔNICO PARA APLICAÇÕES EM TERAPIA E VACINAÇÃO GÊNICA

Juliana Matos Serafin (Bolsista PIBIC/CNPq), Tiago Albertini Balbino e Profa. Dra. Lucimara Gaziola de La Torre (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A presente pesquisa visou a formação de complexos carreadores nanoestruturados com DNA plasmidial (pDNA), destinados à vacinação e terapia gênicas. A formação de tais nanopartículas foi baseada na comparação entre os métodos convencional “bulk” e o método microfluídico, caracterizado pelo regime contínuo e pela focalização das correntes reacionais em microcanais. O pDNA foi complexado com protamina, lipossomas catiônicos (LC) e peptídeo com sinalizador NLS, explorando diferentes razões molares em ambos os métodos. As amostras foram analisadas quanto ao tamanho de partícula, polidispersidade e potencial zeta, através do equipamento Zeta Sizer, da Malvern. Os resultados obtidos no estudo da protamina não foram satisfatórios, pois os complexos não apresentaram características adequadas para ensaios *in vitro* e *in vivo*. Entretanto, em estudos adicionais ao plano de pesquisa inicial, complexos de pDNA/LC e pDNA/NLS formados pelo método microfluídico apresentaram valores de tamanho de partícula e polidispersidade menores que os complexos obtidos pelo método “bulk”, indicando um melhor controle coloidal dos complexos quando preparados por dispositivos microfluídicos. Dessa forma, a partir dos resultados obtidos, foi possível comprovar a viabilidade tecnológica do processo microfluídico para a formação

de complexos pDNA/LC e NLS, visando aplicações em terapia e vacinação gênicas.

Lipossomas catiônicos - Protamina - DNA

T1230

ESTUDO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SCAFFOLDS DE ÁCIDO HIALURÔNICO AUTORRETICULADO PARA APLICAÇÃO EM ENGENHARIA DE TECIDOS

Rafael Lichy (Bolsista PIBIC/CNPq), Andréa Shimojo e Profa. Dra. Maria Helena Andrade Santana (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Scaffolds derivados de polissacarídeos naturais são alternativas promissoras para a engenharia de tecidos e medicina regenerativa por se assemelharem à matriz extracelular. O ácido hialurônico (AH) é um biopolímero viscoelástico linear, biocompatível e não imunogênico, com grande potencial para aplicações médicas. Neste trabalho foram preparados e caracterizados géis de ácido hialurônico autorreticulados (ACP) visando posterior utilização na liberação de fatores de crescimento do Plasma Rico em Plaquetas (PRP). Géis de ACP, com 5% e 10% dos grupos carboxílicos esterificados, foram preparados através de reação de autoesterificação organocatalisada a partir de uma solução aquosa de hialuronato de sódio (2 MDa) e caracterizados quanto às propriedades reológicas e de intumescimento em solução tampão de fosfato salino (PBS). A reação de formação dos géis apresentou conversão de 34% (5% esterificado) e 43% (10% esterificado), e altos valores de intumescimento (>97%), indicando alta hidrofiliabilidade do ACP. As medidas reológicas em regime estacionário exibiram um comportamento não-Newtoniano e pseudoplástico na faixa de taxa de cisalhamento estudada. Em medidas oscilatórias, os géis autorreticulados exibiram comportamentos característicos de géis, sendo G' maior que G'' e ambos paralelos ao eixo da frequência.

Ácido hialurônico - Scaffolds - Autorreticulação

T1231

ESTUDOS COMPARATIVOS DE RECOBRIMENTOS LAYER-BY-LAYER EM SUBSTRATOS DE VIDRO E SILÍCIO PELAS TÉCNICAS DE ATOMIZAÇÃO E IMERSÃO

Fernando Miyazaki (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Bezerra Taketa e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A técnica *Layer-by-Layer* consiste na adsorção sequencial de polieletrólitos de cargas opostas que se auto-organizam na superfície de um substrato, formando um filme multicamadas de polieletrólitos

(PEM), que possui diversas aplicações médicas, como sistemas de liberação controlada de fármacos, adesivos odontológicos, superfícies antimicrobianas, entre outras. As duas principais variantes desta técnica são a deposição por imersão e a deposição por atomização, sendo que esta última é muito mais interessante em termos de produção industrial, pois ela mostrou-se cerca de 24 vezes mais rápida que aquela. As PEMs foram preparadas com os biopolímeros carboximetilcelulose e quitosana em substratos de vidro e silício, recobertos com uma pré-camada de polietilenoimina, variando-se os parâmetros pH e força iônica. O objetivo desse projeto de pesquisa foi averiguar as curvas de crescimento, a topografia e a distribuição interna de cargas dos filmes multicamadas de polieletrólitos produzidos por ambas as técnicas. Resultados preliminares indicam que o método de atomização produz filmes mais finos e de topografia menos homogênea. Com estes resultados, pôde-se mostrar que a máquina de atomização produziu filmes multicamadas sensivelmente diferentes dos filmes produzidos pela máquina de imersão.

Layer-by-layer - Atomização - Filmes finos

T1232

REMOÇÃO DE CORANTE SINTÉTICO DE INDÚSTRIA TÊXTIL POR BIOADSORÇÃO EM MACRÓFITA AQUÁTICA

Bruno Tosi Pelosi (Bolsista FAPESP), Livia Katia dos Santos Lima e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O desenvolvimento industrial ocorrido nas últimas décadas tem intensificado problemas ambientais, como por exemplo, a contaminação de leitos de água doce. Indústrias têxteis geram grandes volumes de efluentes líquidos altamente contaminados com corantes reativos, muitas vezes com propriedades carcinogênicas. A adsorção através de carvão ativado constitui uma técnica eficaz de tratamento de efluentes. Contudo, sob o ponto de vista econômico, trata-se de um adsorvente que dispense altos custos, fazendo necessária a busca por materiais que possuem alta capacidade de adsorção e baixo custo. Sendo assim, avaliou-se a utilização da macrófitas aquáticas *Salvinia cucullata* na remoção do corante Laranja Ácido 7. Realizou-se um estudo de isoterma de adsorção a temperaturas de 15°C a 50°C, ajustando-se os resultados aos modelos de Freundlich, Langmuir e Dubinin-Radushkevick. Os resultados experimentais são mais bem representados pelo modelo de Langmuir. Através dos parâmetros do modelo de isoterma, fez-se um projeto de um sistema em batelada para tratamento do corante a uma concentração inicial de 100 ppm. Para o tratamento de 6 e 10 litros, com um percentual de remoção de 90%, necessita-se, respectivamente de

42 e 70 gramas de biomassa. Diante do estudado, conclui-se que a macrófitas *Salvinia cucullata* constitui um potencial adsorvente para o tratamento de efluentes contaminados com corantes sintéticos.

Bioadsorção - Corantes - Macrófitas

T1233

AValiação DE ADSORVENTES ALTERNATIVOS NA RECUPERAÇÃO DE PRATA IÔNICA MONOVALENTE

Daniel Kakiuthi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste projeto foram avaliados diferentes bio/adsorventes alternativos para a adsorção de íons prata em sistema estático de banho finito. Avaliaram-se as afinidades de três argilas bentoníticas (Verde-lodo, Fluidgel e Bofe), de uma vermiculita expandida e de três macrófitas (*Salvinia cucullata*, *Salvinia natans* e *Pistia stratiotes*), sendo a argila Verde-lodo *in natura* o adsorvente de maior afinidade com íons de prata. A argila Verde-lodo *in natura* e o complexo metal-argila formado foram caracterizados pelas técnicas de Espectroscopia na região do Infravermelho com Transformadas de Fourier (FT-IR) e de Difração de raios X (DRX) para se analisar as mudanças de grupos funcionais e da cristalinidade da argila após a adsorção, respectivamente. Os testes cinéticos para remoção de íons prata foram avaliados com este adsorvente e aplicados os modelos cinéticos de pseudoprimeira ordem, pseudossegunda ordem e difusão intrapartícula, sendo que os dois primeiros se ajustaram melhor aos dados do que o modelo de difusão. Os ensaios cinéticos comprovaram que a argila Verde-lodo *in natura* apresentou remoção de 98, 90 e 75 %, nas concentrações iniciais de prata de 50, 100 e 200 ppm, respectivamente.

Metais pesados - Adsorção - Metal precioso

T1234

BIOREMOÇÃO DE Pb²⁺ PRESENTE EM EFLUENTE UTILIZANDO A MACRÓFITA AQUÁTICA SALVINIA NATANS

Jean Felipe Leal Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Livia Kátia dos Santos Lima e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O objetivo deste projeto foi avaliar a capacidade de remoção de Pb²⁺ utilizando a macrófitas aquáticas *Salvinia natans*, além de estudar as modificações ocorridas na sua morfologia após processo de remoção. Inicialmente, o bioadsorvente foi seco, triturado e peneirado para separar partículas com diâmetro de 0,855 mm para os ensaios. As técnicas de

Microscopia Óptica (MO) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) mostraram que o processo de bioadsorção não provocou mudanças na superfície estrutural do material após adsorção do íon metálico. Através de análises de espectroscopia na região do I.V. (FT-IR) antes e depois do processo de bioadsorção, observou-se uma diferença de picos nos grupos funcionais ligantes. Picos correspondentes a fosfonato e C-X não foram observados no espectrograma da biomassa após o processo. Com a titulação potenciométrica (pH_{ZPC}), determinou-se que a carga da macrófita é nula para $pH = 5,6$. Através da análise termogravimétrica (TGA), observou-se que até $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ a macrófita sofre apenas perda de água e matéria orgânica. Até $700\text{ }^{\circ}\text{C}$, a perda de massa total foi de $72,94\%$. Através do estudo cinético da adsorção, observou-se que o modelo de pseudosegunda ordem demonstrou melhor ajuste aos dados. Para uma concentração inicial de Pb^{2+} de 2 mmol/L , observou-se uma remoção de $0,38\text{ mmol/g}$ de adsorvente. Através dos resultados das isotermas de adsorção ($0 - 45\text{ }^{\circ}\text{C}$), pode-se afirmar que o processo é endotérmico, além de garantir a viabilidade da utilização deste material em sistemas de adsorção.

Metais tóxicos - Adsorção - Macrófita

T1235

CARACTERIZAÇÃO E INVENTÁRIO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO DE CELULARES DESCARTADOS VISANDO À AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA

Laura Magalhães Terena (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste projeto foi realizada a caracterização de placas de circuito impresso de celulares descartados e o inventário de dados de seus componentes. As placas, retiradas de vários modelos de celulares, foram moídas em moinho de facas para realização das análises de granulometria, Microscopia Eletrônica de Varredura e Espectrômetro de Raios X por dispersão de energia (MEV/EDS), Espectroscopia no Infravermelho (FT-IR) e Espectrometria de emissão por plasma indutivo (ICP-OES). As placas são compostas por metais; identificados e quantificados pela análise de EDS e ICP-OES; material polimérico; como resinas termofixas, detectadas na análise de FT-IR; e material cerâmico. As análises permitiram a identificação de uma gama de elementos, o que representa uma dificuldade na recuperação das placas. As análises químicas de EDS e ICP-OES mostraram que o metal presente em maior quantidade é o cobre, devido a isso e a presença de outros metais nobres, o valor econômico das placas é relevante no desenvolvimento de técnicas de recuperação. No Brasil 2% dos aparelhos celulares são

reciclados, 32% são guardados em casa, 29% são reutilizados e 10% são descartados no lixo doméstico; o que permitiu o conhecimento de quanto de cada metal é perdido e o seu valor correspondente em termos financeiro.

ACV - Placas de circuito impresso - Celulares descartados

T1236

AVALIAÇÃO DE ADSORVENTES NATURAIS MODIFICADOS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTENDO TOLUENO

Maria Fernanda Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Sidmara Bedin, Onelia Aparecida Andreo dos Santos (Coorientadora) e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Argilas organofílicas podem ser utilizadas na adsorção e retenção de resíduos orgânicos tóxicos, entre eles o tolueno, constituinte do grupo de compostos denominados BTX. Neste trabalho foi feita a preparação de uma argila organofílica modificada a partir da troca iônica entre o sódio, presente na Argila Fluidgel Comercial do tipo Bentonita Sódica Ativada e o brometo de hexadeciltrimetilamônio (HDTMA). Caracterização utilizando técnicas de análise química e de tamanho de partículas (MEV e EDX), difração de raios X (DRX), porosimetria de mercúrio, adsorção-dessorção de N_2 e análises térmicas (TG/DTG e DSC) comprovaram o potencial de adsorção de compostos orgânicos da argila modificada, em comparação com sua forma comercial. Foi feita também a avaliação de seu potencial de remoção de tolueno em solução aquosa, comparando-a com sua forma não modificada por meio de ensaios de cinética de remoção em sistema batelada, que foi descrita pelo modelo de pseudosegunda ordem e isotermas de adsorção a temperaturas de $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Os modelos de Langmuir e Freundlich se ajustaram satisfatoriamente para todos os casos, com exceção da argila organofílica a $35\text{ }^{\circ}\text{C}$, para o modelo de Langmuir.

Tolueno - Adsorção - Remoção de compostos orgânicos

T1237

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS ORGANOFÍLICAS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTENDO ÓLEOS COMBUSTÍVEIS RESIDUAIS

Eric Silva Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP), Ambrósio Florêncio de Almeida Neto, Meuris Gurgel Carlos Silva e Profa. Dra. Onelia Aparecida Andreo dos Santos (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho avaliou-se a capacidade de adsorção da argila organofílica, sintetizada a partir da argila bentonítica sódica, comercializada como Fluidgel,

Projetos da Área Tecnológica

quando em contato com os seguintes derivados de petróleo: óleo diesel, gasolina, querosene, hexadecano e isooctano. No processo de organofilização utilizou-se o sal brometo de HDTMA. As argilas, comercial e organofílica, foram caracterizadas para determinar suas propriedades físico-químicas e morfológicas. Os ensaios de adsorção dos derivados de petróleo foram realizados em sistema de banho finito, à temperatura 25°C e agitação de 250 rpm, utilizando razões contaminante/água de 0,2 e 0,15. A mistura resultante foi mantida sob agitação mecânica e em tempos pré-determinados foram medidos os volumes finais das emulsões (água desionizada + contaminante) para verificar a capacidade de adsorção da argila. Nos ensaios de adsorção observaram-se quantidades de remoção no tempo de equilíbrio de 3,2; 1,3; 1,2; 1,3 e 0,9 g de adsorbato/g de adsorvente, para a gasolina, o óleo diesel, o isooctano, o querosene e o hexadecano, respectivamente.

Argilas organofílicas - Adsorção - Óleos combustíveis

T1238

CONTROLE DE DESEMPENHO DE UM TROCADOR DE CALOR

Gustavo Barros de Souza (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Roger José Zemp (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho é proposta a implementação e avaliação de um sistema de controle de um trocador de calor. O objetivo é projetar um sistema de controle no protótipo experimental que se encontra no laboratório de ensino, de forma a proporcionar uma maior gama de experimentos possíveis para os alunos de graduação.

Controle de processos - Modelagem - Transferência de calor

T1239

CARACTERIZAÇÃO DE POLÍMEROS DERIVADOS DO ÁCIDO LÁCTICO

Bruna Tozato Nicodra (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A utilização de polímeros biorreabsorvíveis como implantes temporários tem ganhado destaque nas últimas décadas, devido a importante característica de se degradarem com o passar do tempo em produtos atóxicos e serem eliminados do organismo sem deixar traços de sua presença. Neste contexto, este projeto teve como objetivo a caracterização de polímeros derivados do ácido láctico, Poli(Ácido Láctico) ou Poli(Lactídeo) – PLA. Para tanto, técnicas de Espectroscopia no Infravermelho (IR), Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC), Análise Termogravimétrica (TGA) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) foram aplicadas para avaliar as

propriedades térmicas do material obtido em laboratório. O PLA foi produzido pela rota de polimerização por Abertura do Anel. Partindo-se do ácido láctico, definiram-se três etapas distintas: policondensação, obtenção do lactídeo, e polimerização por abertura de anel. O polímero produzido foi utilizado em comparações com o polímero comercial através das técnicas mencionadas, o que permitiu confirmar a formação de estrutura química semelhante ao produto desejado.

Caracterização - Polímeros - Poli(ácido láctico)

T1240

INVESTIGAÇÃO DOS EFEITOS DE INIBIDORES NO DESEMPENHO DA FERMENTAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE 2ª GERAÇÃO

Juliana de Oliveira Panizza (Bolsista PIBIC/CNPq), Celina Kiyomi Yamakawa e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Esse projeto investigou as faixas de concentração de furfural e ácido acético que as leveduras *S. cerevisiae* são capazes de se adaptar ou tolerar sem detrimento da taxa de manutenção celular, mantendo a formação de células e de etanol. **Metodologia:** Os ensaios de fermentação alcoólica foram realizados em frascos Erlenmeyer em um incubador orbital com meio sintético, glicose e sais, em condições assépticas. Foi utilizada uma cepa industrial de *S. cerevisiae*. Foi realizado um planejamento fatorial estrela completo com uma duplicata no ponto central e as faixas de concentração de furfural foram de 0 a 5 g/L e a faixa de ácido acético de 0 a 15 g/L. As amostras foram amostradas em um intervalo de duas horas, durante oito horas. As determinações analíticas realizadas foram: massa seca por gravimetria; glicose, ácidos orgânicos, etanol, álcool furfurílico e furfural por cromatografia de alta eficiência (HPLC). **Resultados:** Houve conversão de glicose a etanol e crescimento celular em três ensaios do planejamento experimental e nos demais ensaios não houve fermentação durante o tempo experimental estipulado. A concentração inibitória de ácido acético foi acima de 2,0 g/L e concentração inibitória de furfural sugere ser maior que 5,0 g/L. Verificou-se que o furfural é convertido a álcool furfurílico primeiramente para iniciar a formação de etanol. **Conclusões:** A fermentação alcoólica foi fortemente inibida pelo ácido acético.

Fermentação - Etanol - Efeito inibidor

T1241

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE BIOMONÔMEROS EPOXÍDICOS DERIVADOS DO ÁCIDO RICINOLÉICO

Juliana Otavia Bahú (Bolsista SAE/UNICAMP), Anderson J. Bonon, Maria I. R. Barbosa, Natalia L. H. Parada (Coorientadores) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O óleo de mamona tem como seu componente principal o triglicerídeo de ácido ricinoléico, e sofre epoxidação na presença de peróxido de hidrogênio utilizando alumina como catalisador. A fim de se otimizar a reação de epoxidação do óleo de mamona fez-se um planejamento fatorial da reação 2^3 de 17 ensaios utilizando-se, como componente modelo, o ricinoleato de metila. As variáveis independentes na epoxidação do ricinoleato de metila foram: quantidades de ricinoleato de metila, H_2O_2 e catalisador no meio reacional. As respostas estudadas foram: rendimento, conversão do epóxido, atividade catalítica e velocidade inicial de reação (W_0). O monitoramento da epoxidação do ricinoleato de metila foi realizado via cromatografia gasosa com detector *flame ionization detector* (FID), onde alíquotas da amostra foram coletadas em períodos definidos a partir da introdução do catalisador no sistema reacional. A avaliação dos resultados da otimização da reação foram realizados com o uso do software Statistica[®] 7.0, utilizando-se um intervalo de confiança de 90%. O ótimo de condição experimental encontra-se nas quantidades de 0,185 mmol de ricinoleato de metila; 0,294 mmol de H_2O_2 ; 0,164 mmol de hexadecano, 0,0380 g de alumina e 2 mL de acetato de etila.

Biomonômeros - Ricinoleato de metila - Otimização

T1242

SECAGEM DA MISTURA LEITE-AMORA EM LEITO DE JORRO: ANÁLISE FLUIDODINÂMICA E CARACTERIZAÇÃO DAS PARTÍCULAS INERTES

Vanessa de Souza Valerio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sandra Cristina dos Santos Rocha (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A amora preta é um fruto de alto valor nutricional e grande concentração de antocianinas, substâncias benéficas ao organismo por atuarem como antioxidantes. Para aumentar o tempo de armazenamento deste produto, conservando suas características, realizou-se o processo de secagem da mistura amora e leite, sendo o leite uma boa opção para aumentar o rendimento do processo. O presente estudo visa à análise da fluidodinâmica do leito de jorro neste processo de secagem e a caracterização dos materiais empregados como inertes, para a determinação das condições de secagem e eficiência

de recuperação de pó. Pela análise fluidodinâmica foram determinadas a velocidade de jorro mínimo, a queda de pressão de jorro mínimo e a queda de pressão máxima. Foram realizados vários ensaios de secagem em diferentes condições operacionais. Poliestireno, polipropileno e polietileno de baixa densidade foram empregados como inertes no leito de jorro. Eles foram caracterizados quanto à granulometria, esfericidade, densidades (real, aparente e bulk), porosidade do leito e da partícula e ângulo de repouso. Os resultados indicaram que não houve variação significativa dos parâmetros fluidodinâmicos antes e após a secagem; o processo foi influenciado pelas características do inerte, sendo o poliestireno o que resultou em maiores eficiências de processo; e a secagem da mistura amora-leite (25 %: 75 % V/V) em leito de jorro com alimentação por gotejamento resultou em alta eficiência, superior a 60 %, para determinadas condições de operação.

Secagem - Leito de jorro - Fluidodinâmica

T1243

DESENVOLVIMENTO DE UM CÓDIGO EULER PARA ESCOAMENTO COMPRESSÍVEL EM REGIMES SÔNICO E SUPERSÔNICO

Henrique Luiz Gonçalves e Prof. Dr. Savio Souza Venancio Vianna (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A simulação de escoamentos é uma área de estudo de enorme relevância na Engenharia Química e a segurança de processos sempre é um aspecto de preocupação, principalmente no que diz respeito a incêndios e explosões. Em ambos os casos, a correta modelagem do fenômeno depende fortemente do escoamento turbulento e da taxa de mistura em nível molecular, sendo que o último viabiliza a reação química através do contato entre combustível e oxidante. Nesse contexto, o presente trabalho apresenta os resultados de uma ferramenta computacional desenvolvida para modelar escoamentos em altas velocidades. O programa é baseado na equação de Euler, no qual são resolvidas as equações da continuidade e energia, utilizando o método de Lax Friedrichs e amortecendo as instabilidades através da técnica de viscosidade artificial. O método dos volumes finitos é aplicado em uma modelagem bidimensional e as equações são integradas via Runge Kutta de quarta ordem, utilizando uma malha retangular. Os pontos da malha, bem como as conectividades, são escritas seguindo o padrão VTK (*Visualization ToolKit*) a fim de poderem ser visualizadas no Paraview. Testou-se a técnica para diversas geometrias, sendo que os resultados da simulação de um *bump case* foram comparados com outros grupos de modelagem de fluidos, e a concordância obtida é satisfatória. O programa

também apresentou bons resultados para geometrias curvas capturando regiões de descontinuidades adequadamente.

Escoamento turbulento - Modelagem - Ferramenta computacional

Faculdade de Tecnologia

T1244

DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES DA FERRAMENTA SFIA: SINAIS FRACOS PARA INTELIGÊNCIA ANTECIPATIVA

Leila Ferreira Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Estela Antunes da Silva (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

É uma grande preocupação organizacional a obtenção de vantagem competitiva por meio de informações úteis. Embora haja muitas informações disponíveis, é difícil transformá-las em vantagem competitiva. Por meio da Inteligência Antecipativa, que consiste na análise de informações sobre acontecimentos que ainda não estão totalmente resolvidos ou que ainda estão por acontecer, é possível obter informações e transformá-las em hipóteses de eventos futuros, conferindo vantagem à organização. O sinal fraco é uma informação de suporte à tomada de decisões que pode ajudar a prever ameaças ou oportunidades. A ferramenta SFIA que foi objeto de estudo de projetos anteriores propõe a inclusão e o agrupamento de sinais fracos semelhantes. Este trabalho utiliza o método L.E.S.CAnning®, que consiste em uma série de passos para a aplicação do conceito da Inteligência Antecipativa. Este projeto propõe, por meio da utilização da metodologia L.E.S.CAnning®, a implementação de um protótipo para apresentação dos grupos de sinais fracos semelhantes de maneira que o tomador de decisão possa analisá-los e, a partir dessa análise, formular hipóteses de eventos futuros. Além disso, o protótipo possibilita a visualização dos grupos de diversas formas apontando, inclusive, os sinais mais representativos de cada grupo.

Sinais fracos - Inteligência antecipativa - Agrupamento

T1245

EXTENSÃO DO MÓDULO DE AGRUPAMENTO DA FERRAMENTA SFIA: SINAIS FRACOS PARA INTELIGÊNCIA ANTECIPATIVA

Thomas William Norio Hayashi (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Estela Antunes da Silva (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Uma das grandes preocupações organizacionais é a aplicação de ferramentas para obtenção de vantagem competitiva. Tal vantagem deriva da obtenção de

informações úteis. Entretanto, temos, a nosso alcance, uma gama de informações disponíveis e, juntamente a elas, vem a dificuldade em coletar, armazenar e analisar essa informação de forma a transformá-la em informação proveitosa para o processo de tomada de decisão. Esse projeto visa à implementação do algoritmo de agrupamento bisecting k-medoids na ferramenta SFIA (Sinais Fracos para Inteligência Antecipativa), para a manipulação dessas informações denominadas sinais fracos e estudos sobre as funções de distâncias usadas nesse algoritmo. Para isso, as seguintes ferramentas são utilizadas: Borland C++ builder, o sistema gerenciador de banco de dados SQL Server e a base léxica de sinônimos TeP 2.0. Melhorias e pequenas modificações foram realizadas no algoritmo k-medoids que foi implementado na ferramenta SFIA em um projeto anterior. Os resultados mostraram melhorias na qualidade dos agrupamentos formados pelo algoritmo, tanto internamente (similaridade entre elementos de um grupo), quanto externamente (similaridade entre grupos diferentes).

Inteligência antecipativa - Sinais fracos - Algoritmos de mineração

T1246

MODELAGEM E SIMULAÇÃO NUMÉRICA DA DISPERSÃO DE POLUENTES VIA EQUAÇÃO DE DIFUSÃO-ADVECÇÃO

Lara de Albuquerque Danconi (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. André Franceschi de Angelis (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Este projeto estudou a dinâmica de dispersão superficial de poluentes em rios, a partir da modelagem matemática unidimensional do curso d'água pela Equação Diferencial Parcial de Difusão-Advecção. Esta equação não admite solução analítica e, portanto, foram empregados métodos numéricos de elementos finitos para discretização espacial e diferenças finitas para discretização temporal. Obteve-se um sistema linear interativo no tempo, a partir de uma dada condição inicial. A dificuldade deste cálculo é proporcional ao tamanho da malha considerada e ao número de interações desejado, obrigando o uso de alta capacidade computacional para obtenção de resultados mais precisos. Foi desenvolvido um programa C++ apto a rodar no cluster de alto desempenho da FT para a execução dos cálculos. Atualmente, o programa está em fase de testes e as primeiras simulações feitas estão sendo usadas para calibração dos parâmetros e validação dos cálculos.

Meio ambiente - Dispersão de poluentes - Computação de alto desempenho

T1247

CARACTERIZAÇÃO DE ATAQUES A REDES DE COMPUTADORES

Michelle Marques Pfeifer (Bolsista PICJr/CNPq), Larissa Gomes Paes, Pâmela Freitas dos Santos, Thaís Rocha Santos e Prof. Dr. André Franceschi de Angelis (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Este projeto envolve quatro bolsistas de Ensino Médio e tem como foco o estudo de redes de computadores, desde os conceitos básicos até o entendimento detalhado de alguns dos principais tipos de ataques a estas redes. Deseja-se determinar o perfil estatístico de um conjunto selecionado de tipos de ataques para gerar subsídios para calibração de modelos e ferramentas de gerenciamento proativo das redes, conforme pesquisas em andamento. O objetivo específico da pesquisa consiste em determinar a variação do comportamento estatístico da variável “número de pacotes IP trocados entre duas máquinas” na ocorrência de ataques do tipo “negação de serviço distribuída” e “ping da morte” para calibração de cartas de controle Média Móvel Exponencialmente Ponderada. Atualmente, as bolsistas estão terminando os levantamentos sobre os modelos de rede OSI e TCP/IP, estudando a estrutura dos protocolos IPv4 e ICMP, familiarizando-se com o ambiente Linux e iniciando as primeiras tarefas práticas de monitoramento da rede. Uma das bolsistas, que já participou anteriormente do programa e encontra-se em estágio mais avançado, está completando a descrição textual de vários ataques e iniciando o aprendizado de ferramentas de segurança, monitoramento e testes da distribuição BackTrack Linux 5 R3.

TCP/IP - Ataques a redes - Perfil estatístico de ataques

T1248

VIABILIDADE DA LINGUAGEM PYTHON NO DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE ALTO DESEMPENHO

Matheus Bernardelli de Moraes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. André Leon Sampaio Gradvohl (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O projeto analisou o comportamento da linguagem Python quando utilizada no desenvolvimento de aplicações de alto desempenho, considerando duas abordagens diferentes: a linguagem base para o desenvolvimento dessas aplicações ou como linguagem para o *wrapping* de bibliotecas tradicionais. O objetivo foi estabelecer vantagens e desvantagens da utilização da linguagem Python como ferramenta para desenvolvimento dessas aplicações. A metodologia utilizada foi a implementação de métodos matemáticos que demandassem um grande processamento, como a Decomposição LU e o método Cholesky. Ambos os métodos foram executados em versões serial e

paralela. Para isso, foram utilizadas as bibliotecas Numpy e Scipy. Concluiu-se que a linguagem, quando utilizada como base para o desenvolvimento dessas aplicações, não foi eficiente na paralelização, pois seu tempo de execução aumentou quando executada em paralelo. O tempo médio de execução da versão serial da Decomposição LU foi de 150 segundos, enquanto sua versão paralela resultou em 190 segundos. Já no método Cholesky, a versão serial executou, em média, em 86 segundos e a versão paralela em 115 segundos.

Linguagem de programação Python - Computação de alto desempenho - Arquitetura de computadores

T1249

PARALELIZAÇÃO DO ALGORITMO K-MEDOIDS PARA AGRUPAMENTO DE SINAIS FRACOS

Vivian Renata Nunes Toito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Leon Sampaio Gradvohl (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O tema deste projeto de Iniciação Científica é a paralelização do algoritmo k-medoids para agrupamento de sinais fracos, um processo que auxilia a tomada de decisão organizacional por meio de reconhecimento de padrões. O objetivo é incorporar a versão paralela desse algoritmo a uma ferramenta para reconhecimento de sinais fracos. Para obter respostas mais rápidas, o algoritmo k-medoids foi implementado usando a interface de programação OpenMP, que utiliza arquitetura de múltiplos núcleos e memória compartilhada. Inicialmente, foram realizados testes compostos por um conjunto de mil pares ordenados em um ambiente com múltiplos núcleos em memória compartilhada. Os testes foram feitos com uma versão serial do programa e uma versão paralela de alguns módulos que compõem o programa k-medoids original. Registramos, na maioria dos testes, uma queda significativa do tempo de execução. Em particular, o módulo responsável pelas matrizes de similaridades, de início, teve uma redução em torno de 63% do tempo de execução quando comparado à versão serial. Desta forma, concluímos que a paralelização do algoritmo se mostra eficaz e apresenta resultados positivos quando o conjunto é formado por números inteiros. Em trabalhos futuros, faremos uma análise mais concentrada em informações textuais que geralmente compõem os sinais fracos.

Algoritmo k-medoids - Sinais fracos - Processamento alto desempenho

T1250

AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO USO DE RESÍDUO DE AREIA VERDE DE FUNDIÇÃO NA PRODUÇÃO DE TERRA PARA JARDINAGEM

Larissa Marcondes Maia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carmenlucia Santos Giordano Pentead

Projetos da Área Tecnológica

(Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A indústria de fundição no Brasil, descarta cerca de 3 milhões de toneladas por ano de resíduo de areia de fundição (ADF) classificados como resíduos Classe IIA (não inertes) e Classe I (perigoso). Neste projeto, pesquisou-se o uso de areia verde de fundição na composição de solos para jardinagem, como forma de reaproveitar este resíduo, reduzindo o montante enviado para aterros. Para tanto, foi coletada uma amostra de areia verde em uma indústria de fundição da região de Limeira, a qual foi submetida a caracterização, segundo a NBR 10.004, sendo classificada como resíduo classe IIA – não perigoso. Foi realizado teste de toxicidade com o organismo bioluminescente *Vibrio fischeri*, e o resultado indicou que a areia não é tóxica. A partir destes resultados, foram preparados solos com diferentes teores de adição da areia, nas proporções 0%, 10%, 30% e 50%, sendo que para cada teor foram feitas triplicatas do cultivo de sementes de alface, rabanete e rúcula e a duplicata do , resultando em 72 vasos com as diferentes espécies e os diferentes teores. Após a germinação das sementes, verificou-se que as plantas se desenvolveram melhor nos solos com maiores teores de areia. Desta forma, pode-se concluir que a areia usada não é tóxica às espécies vegetais usadas, e que possivelmente, a adição da areia melhorou a aeração do solo, permitindo assim um melhor desenvolvimento das plantas.

Resíduo de areia de fundição - Descarte de areia de fundição - Reutilização de resíduos

T1251

COMPORTAMENTO DO HERBICIDA AMETRINA NO SOLO

Anita Tiemi Inafuku (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Para proteger monoculturas de pragas em geral, é muito comum o uso de agroquímicos na agricultura. A utilização excessiva e inadequada desses compostos na agricultura pode causar impacto ao meio ambiente e problemas à saúde humana. No solo, alguns desses produtos químicos podem ser degradados pelos micro-organismos, que são de extrema importância para o ambiente, porque são responsáveis pelos processos bioquímicos que direta ou indiretamente, exerce uma enorme influência na produtividade e sustentabilidade do ecossistema. No processo de biodegradação, os compostos orgânicos são mineralizados, liberando CO₂, água e biomassa microbiana. Neste projeto, avaliou-se a atividade microbiana do solo na presença do herbicida ametrina com a adição do biofertilizante Microgeo mediante o método respirométrico de Bartha

e Pramer de acordo com ABNT (1999). Para avaliar a taxa de biodegradação, foram realizados testes de respirometria utilizando respirômetros de Bartha em três repetições. As concentrações do herbicida ametrina utilizadas no teste foram de 8, 12 e 30 µg/ml. Entre as concentrações estudadas a maior geração de CO₂ ocorreu quando adicionou-se ao solo 8µg/ml do herbicida ametrina. O biofertilizante não influenciou na biodegradação do herbicida ametrina e os resultados estão similares aos encontrados na literatura, evidenciando-se a difícil biodegradação do herbicida no solo.

Ametrina - Biodegradação - Respirometria

T1252

MÉTODO ALTERNATIVO PARA AVALIAR A BIODEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS NO SOLO

Larissa Gomes Pinheiro Santos (Bolsista PICJr/CNPq), Kelly Priviateri, Giovanna Cristina Piovezano e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

As atividades antrópicas geram resíduos e estes, quando depositados de forma inadequada no solo, podem provocar a sua contaminação, assim como a de lençóis freáticos, a produção de gases tóxicos, levando a alterações prejudiciais ao ambiente e à saúde humana. Em paralelo, temos a atuação de micro-organismos que indireta e diretamente realizam processos e bioquímicos que interferem na sustentabilidade e produtividade dos ecossistemas. Estes efetuam a mineralização da matéria orgânica a CO₂ e água, com aumento da biomassa microbiana. Esta é uma atividade natural de decomposição, conhecida como biodegradação, que elimina determinados contaminantes de origem orgânica. Contudo, sua efetividade não se aplica da mesma forma se o contaminante apresentar outras substâncias que não podem ser degradadas, havendo a necessidade de ser realizado um tratamento prévio que condicione o contaminante. Neste trabalho tem como objetivo avaliar a biodegradação no solo de três resíduos com biodegradabilidade diferente, sendo: óleo de cozinha usado, óleo diesel e efluente da indústria sucroalcooleira (vinhaça), mediante o método tradicional e padronizado de respirometria de Bartha e Pramer e comparar com metodologia alternativa em recipientes plásticos, visando a sua aplicação em unidades de ensino médio ou de graduação com estrutura laboratorial simples. Esta metodologia alternativa poderá despertar o interesse e a conscientização dos estudantes sobre a degradação que o solo vem sofrendo pelos seus usos excessivos e inadequados.

Biodegradação - Respirometria de Bartha - Microbiologia do solo

T1253

AValiação DA QUALIDADE DA ÁGUA DA REPRESA DO TATU

Pedro Gonçalo dos Santos Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Mesmo com todos os 12% da água mundial, o Brasil, possui previsões em torno da eminência da escassez de água agravada com a poluição gerada e descartada, sendo necessário um acompanhamento mais intensivo para a preservação dos recursos hídricos disponíveis para consumo humano. A represa do Tatu formada principalmente pelo ribeirão dos Pires, o ribeirão Tabajara e o ribeirão Pinhal, principal fonte alternativa de abastecimento para a cidade de Limeira, as águas do rio Jaguari em determinadas épocas do ano tornam-se o seu tratamento dispendioso quando sua qualidade está comprometida. O objetivo deste projeto é fornecer dados sobre a qualidade da água da represa do Tatu, através de quatro coletas em quatro pontos diferentes da represa mediante parâmetros físico-químicos, microbiológicos e ecotoxicológicos visando o conhecimento como primeiro estudo para a preservação da qualidade de água.

Qualidade da água - Ecotoxicidade - Abastecimento público

T1254

TRATAMENTO DE EFLUENTE DE SUINOCULTURA COM ADIÇÃO DE INOCULANTE MICROGEO

Péricles Beserra Siriano (Bolsista PIBIC/CNPq), Érika Rabello Moretti e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O presente estudo teve como objetivo avaliar o tratamento de efluente de suinocultura em reatores anaeróbios seguidos de aeróbios (sistema combinado) em escala de bancada mediante a adição do biofertilizante comercial de uso agrícola Microgeo como inoculante, nas concentrações de 1, 5 e 10% em volume. A avaliação da eficiência do tratamento foi avaliada mediante a remoção de Demanda Química de Oxigênio. Como parâmetro de comparação utilizou um reator controle, tratando apenas o efluente sem adição do Microgeo. O sistema operou durante 72 horas nos reatores anaeróbios com posterior transferência para os reatores aeróbios, com duração de 70 horas de aeração e 2 horas de decantação. Os resultados indicaram grande variação no sistema, devido elevada carga orgânica do efluente bruto, com valores de DQO de aproximadamente 20.000 mg de O₂/L e nitrogênio amoniacal de 3.524,32 mg de NH₃/L. Mesmo com elevada carga orgânica e nitrogenada, os resultados obtidos indicaram que a concentração de 10% de

aplicação do Microgeo ao efluente foi a mais efetiva na remoção da carga orgânica, com aproximadamente 90% de remoção de DQO em relação ao controle. Os sistemas anaeróbios e aeróbios se completam mostrando ser eficientes, mas no sistema aeróbio obtém-se os melhores índices de remoção de matéria orgânica.

Efluente de suinocultura - Inoculante - Reatores anaeróbio-aeróbio

T1255

AValiação DE USABILIDADE DE FERRAMENTA PARA VISUALIZAÇÃO DE CATÁLOGOS DE CURSOS UNIVERSITÁRIOS E HISTÓRICOS ESCOLARES (COURSEVIEWER)

Adam Felipe Guaiumi Leardine (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celmar Guimarães da Silva (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Alunos, professores e coordenadores de cursos universitários precisam acessar frequentemente informações sobre disciplinas de um curso e sobre históricos escolares de alunos. Essas informações normalmente se encontram apenas em formato textual, o que dificulta seu entendimento. Um protótipo chamado CourseViewer representa esses dados de forma gráfica e interativa, visando facilitar o entendimento dessas informações pelos diferentes perfis de público-alvo. Esse protótipo apresenta atualmente dados referentes a alguns catálogos de curso da Unicamp. Neste contexto, este projeto objetivou efetuar avaliações de usabilidade do protótipo. O trabalho se focou no estudo de avaliações heurísticas apropriadas para avaliação de sistemas de visualização de informação, bem como em sua aplicação. Dois conjuntos de heurísticas foram adotados: o de Nielsen, voltado para Interfaces Humano-Computador; e o de Forsell e Johansson, voltado para Visualização de Informação. A avaliação foi feita junto a outros 3 avaliadores, e permitiu elencar 84 problemas diversos no protótipo, os quais serão corrigidos em futuras versões. Trabalhos futuros deverão dar sequência ao processo de avaliação da interface do sistema, incluindo percurso cognitivo e testes de usabilidade.

Usabilidade - Interfaces humano-computador - Visualização de informação

T1256

MODULAÇÃO ÓPTICA MULTINÍVEL

Seuna Cunte Naghada (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

No domínio de telecomunicações, os canais de tráfego possuem faixa finita de largura de banda, recurso valioso no mercado. Para aumentar a eficiência

espectral nos sistemas de comunicações ópticas, modulações multinível originalmente usadas em sistemas de rádio e micro-ondas estão sendo implementadas. Como introdução a esse tópico, foram realizadas simulações com sistemas ópticos com modulação do tipo DQPSK, QAM e OFDM, utilizando simulador comercial para sistema de comunicações ópticas (VPI). Foram observados os impactos da dispersão residual em sistemas com sub-portadora e limitações para detecção coerente sem travamento de fase.

Fotônica - Com. ópticas - Modulação

T1257

ESTUDO DE FERRAMENTAS MATEMÁTICAS NA EXPLORAÇÃO DE DADOS

Geovanna Jesus Batista (Bolsista PICJr/CNPq), Ethiene Stephani Ignacio, Humberto Chagas Zanini e Profa. Dra. Elaine Cristina Catapani Poletti (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O estudo e a exploração de dados é algo que permeia todo trabalho de análise e interpretação de dados, principalmente os numéricos. Comumente, relacionado à interpretação de uma dada situação, os dados devem ser tratados de modo a possibilitar análises e compreensões acerca do tema de estudo. O objetivo deste trabalho é o de explorar ferramentas matemáticas e estatísticas para análise e interpretação de dados, tal como organização, apresentação, análises e interpretações. Como estudo de caso tomou-se um conjunto numérico referente às notas de alunos em uma disciplina de Cálculo I do primeiro período dos anos de 2003 à 2012 e pretende-se, a partir das planilhas de notas, avaliar qual o comportamento das notas ao longo dos anos, tendo-se em vista que a referida disciplina apresenta alto índice de reprovação.

Tecnológicas - Matemática - Manipulação de dados

T1258

BIM APLICADO À CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS SOBRE A PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM LIMEIRA-SP: ESTUDO DE CASO - JARDIM RES. ANTÔNIO SIMONETTI II E III

Fernanda Arriva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eloisa Dezen-Kempter (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A aplicação de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) na indústria da construção civil nos últimos anos, como o sistema de informação baseado no modelo, possibilitou a criação de modelos tridimensionais como ferramentas de comunicação eficazes e intuitivas, com interfaces de compartilhamento e visualização tanto das

características físico-estruturais da edificação como seus dados não geométricos. Com o objetivo de explorar as potencialidades desta ferramenta, adotou-se nesta pesquisa a plataforma BIM voltada ao estudo de habitação de interesse social em Limeira, em especial dois conjuntos habitacionais de tipologia horizontal implantados em 2004 pela CDHU, os CH Antonio Simonetti II e III. Foram gerados os modelos 3D BIM da tipologia habitacional e do conjunto urbano, proporcionando o registro dos componentes da edificação, assim como seus dados quantitativos e qualitativos. O passo seguinte foi a disponibilização na WEB destes componentes através da elaboração de um Banco de Dados Digital. Os resultados apontam o modelo BIM como ferramenta importante para o estudo das diferentes tipologias de HIS na cidade, pois agrega as características físicas, quantitativas, qualitativas e de valor em uma única fonte.

BIM - Habitação de interesse social - Banco de dados digital

T1259

BIM APLICADO À CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS SOBRE A PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM LIMEIRA-SP: ESTUDO DE CASO - CONJUNTOS HAB. DR. JOSÉ LUIZ BLUMER E PREF. VIRGÍNIO OMETTO

Guilherme Magri Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eloisa Dezen-Kempter (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A aplicação de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) na indústria da construção civil nos últimos anos, como o sistema de informação baseado no modelo, possibilitou a criação de modelos tridimensionais como ferramentas de comunicação eficazes e intuitivas, com interfaces de compartilhamento e visualização tanto das características físico-estruturais da edificação como seus dados não geométricos. Com o objetivo de explorar as potencialidades desta ferramenta, adotou-se nesta pesquisa a plataforma BIM voltada ao estudo de habitação de interesse social em Limeira, em especial dois conjuntos habitacionais de tipologia multifamiliar vertical implantados em 2004 pela CDHU, os CH Dr. José Luiz Blumer e Pref. Virgínio Ometto. Foram gerados os modelos 3D BIM da tipologia habitacional e do conjunto urbano, proporcionando o registro dos componentes da edificação, assim como seus dados quantitativos e qualitativos. O passo seguinte foi a disponibilização na WEB destes componentes através da elaboração de um Banco de Dados Digital. Os resultados apontam o modelo BIM como uma ferramenta importante para o estudo das diferentes tipologias de HIS na cidade, pois agrega as características físicas, quantitativas, qualitativas e de valor em uma única fonte.

BIM - Habitação de interesse social - Limeira

T1260

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ULTRASSÔNICO PARA MEDIÇÃO DE VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS ACÚSTICAS

Guilherme de Almeida Gasque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O projeto constituiu em estudar e analisar um sistema de ultrassom para investigação de propriedades físicas de meios de propagação de ondas acústicas. Este sistema baseia-se no modo de transmissão e recepção, que permite fazer análises de diferentes tipos de meios de propagação. O desenvolvimento do trabalho contou com a caracterização dos circuitos eletrônicos, a construção de um tanque de acrílico e a montagem com transdutores piezelétricos de banda larga (um transmissor e outro receptor). Os transdutores foram posicionados com faces paralelas e alinhadas no interior do tanque de teste. Testes com água e óleo vegetal foram usados para avaliação do sistema. Com esse sistema é possível aferir a velocidade de propagação das ondas, a atenuação e o espectro de frequências e, com isso, avaliar propriedades físicas do meio de propagação.

Transdutor - Piezelétrico - Ultrassom

T1261

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM FILTRO PASSA-BAIXAS PARA TRANSDUTORES PIEZELÉTRICOS

Paulo Cezar Kretikowski Roque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é projetar, simular e implementar um filtro passivo, passa-baixa do tipo Butterworth, que será usado na saída de um amplificador classe D, para excitar um transdutor piezelétrico. Foram estudados o filtro e o circuito elétrico equivalente de Van Dyke, o qual descreve o comportamento elétrico do transdutor piezelétrico nas proximidades da ressonância. O amplificador classe D é constituído por uma ponte completa de MOSFETs, assim, para evitar que correntes reversas danifiquem os transistores, o filtro deve impor uma condição de operação de natureza indutiva a carga piezelétrica. O circuito equivalente do transdutor que ressoa em aproximadamente 28,3 kHz foi determinado e o filtro projetado. Estudos da resposta em frequência do conjunto foram simuladas no PSpice. A simulação mostrou a atenuação das componentes das harmônicas múltiplas da frequência fundamental do sinal quadrado proveniente do amplificador classe D. O circuito também foi implementado fisicamente. A resposta em frequência obtida experimentalmente se ajustou

satisfatoriamente aos resultados da simulação, demonstrando a viabilidade do uso do filtro de Butterworth na filtragem de harmônicas de sinais quadrados que excitam transdutores piezelétricos.

Filtro - Transdutor - Piezelétrico

T1262

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE PRAGUCIDAS EM ÁGUAS NATURAIS

Raphael D'Anna Acayaba (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gisela de Aragão Umbuzeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Atualmente, cerca de 500 substâncias químicas são registradas no Brasil para atuar em um conjunto específico de pragas, mas que acabam atingindo o meio aquático e sendo potencialmente danosas a organismos não alvos, incluindo a biota aquática e o homem. No entanto, não há métodos oficiais para a determinação desses contaminantes em águas naturais considerando as baixas concentrações em que estes são detectados. O objetivo deste projeto foi desenvolver e validar um método analítico empregando extração em fase sólida e LC-MS/MS para a quantificação em níveis de nanogramas por litro de 16 agrotóxicos em águas naturais foram eles: hexitiazox, clorpirifós, profenofós, epoxiconazole, tebuconazole, difeconazole, fluquinconazole, bromacila, imidacloprida, atrazina, carbendazin, fipronil, trifloxistrobina, azoxistrobina, piraclostrobina e picoxistrobina. O método apresentou recuperação entre 70 e 110 %, linearidade entre 0,9004 e 0,9967 e limite de quantificação entre 2 e 15 ng/L para os compostos estudados. O método foi aplicado em 20 amostras reais, dentre as quais foram determinados 7 agrotóxicos em amostras de água superficial e 5 agrotóxicos em amostras de água tratada. As concentrações variaram entre 12 e 107 ng/L.

Pesticidas - LC-MS/MS - Águas naturais

T1263

COMPARAÇÃO POR SIMILARIDADE ENTRE PALAVRAS PARA ALGORITMOS DE AGRUPAMENTO DE SINAIS FRACOS

Anderson Guilherme Marcelino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gisele Busichia Baioco (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A Inteligência Antecipava se baseia na tomada de decisões por meio da extração, armazenamento e análise de informações que antecipam eventos, de maneira que organizações possam agir antecipadamente ao acontecimento dos mesmos. Sinal fraco é a denominação dada a um desses tipos de informações, que se encontram sob a forma de

Projetos da Área Tecnológica

sentenças que expressam possibilidade de acontecimentos, eventos, catástrofes etc. O agrupamento de sinais fracos semelhantes podem indicar tendências futuras, o que demanda o uso de algoritmos para esse fim. Um desses algoritmos é o k-medoids, que considera sinais fracos como sentenças e os agrupa de acordo com uma medida de similaridade dada por uma função de distância. Desse modo, por meio de pesquisas na literatura, este trabalho escolheu o algoritmo PMI-IR, proposto por Peter D. Turney, para a implementação da função de distância do k-medoids no contexto de sinais fracos. O PMI-IR calcula a distância entre palavras com base em sua semântica. O k-medoids com a utilização do PMI-IR foi implementado utilizando recursos do Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados MySQL e está em fases finais de testes.

Inteligência antecipativa - Sinais fracos - Função de distância

T1264

CONHECIMENTOS BÁSICOS EM MECÂNICA DOS SOLOS

Bianca Gazotto Nogueira (Bolsista PICJr/CNPq), Thaís Akemi Sillmann, Brendha Hansen Moreira, Caio Henrique Nogueira Lizardo e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

No Laboratório de Solos e Pavimentação da Faculdade de Tecnologia – UNICAMP são realizadas diversas atividades como aulas práticas da área e pesquisas sobre a aplicação de resíduos sólidos na construção civil (argamassa, concreto, pavimentação, aterros, etc.). Como o Projeto de Iniciação Científica Júnior tem o objetivo de trazer alunos do ensino médio para dentro da Unicamp, para assim vivenciar o dia a dia da universidade, o objetivo deste trabalho foi proporcionar a estes alunos conhecimentos iniciais sobre a área de mecânica dos solos e pavimentação. Além disso, foi dado um enfoque para a aplicação de resíduos nesta área de pesquisa, cujo resíduo estudado foi a areia descartada de fundição (ADF). Para isso, foram estudadas várias misturas de solo+ADF para aplicação nas camadas de um pavimento flexível, realizando ensaios de índices físicos, limites de plasticidade, granulometria, compactação e permeabilidade. Com estas aulas, espera-se despertar nestes alunos o interesse pela pesquisa, principalmente na área de construção civil, que é considerada essencial para o desenvolvimento do país.

Ensaio não destrutivo - Solo - Resíduos sólidos

T1265

SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO CIMENTO PORTLAND POR RESÍDUO DE PORCELANA DE ISOLADORES ELÉTRICOS EM MATRIZES CIMENTÍCIAS

Bruna Magalhães Prates Pereira (Bolsista CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A indústria da construção civil é grande consumidora de materiais advindos de outras empresas, e também se enquadra como grande geradora de resíduos, originários dos seus mais variados processos executivos. Para minimizar este impacto ambiental há várias pesquisas sobre a aplicação de resíduos industriais como matéria prima em materiais e componentes de construção. O objetivo deste trabalho foi determinar a atividade pozolânica de uma amostra de resíduo de porcelana de isoladores elétricos (PIE) a partir das propriedades físicas e mecânicas de matrizes cimentícias com substituição parcial do cimento Portland por PIE nas porcentagens de 10%, 15%, 20% e 30%. Foram realizados ensaios físico-químicos e mecânicos para a amostra de PIE, pastas e argamassas. Para isso, foram moldados corpos de prova cilíndricos e prismáticos com ruptura aos 7, 28, 91 e 120 dias de idade. Com os resultados obtidos espera-se obter informações conclusivas sobre a viabilidade de utilizar a amostra de PIE estudada em substituição ao cimento Portland para matrizes cimentícias, considerando a atividade pozolânica e as propriedades físicas e mecânicas.

Resíduo industrial - Atividade pozolânica - Pasta, argamassa

T1266

PEÇAS PRÉ-MOLDADAS DE MATRIZ CIMENTÍCIA COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO AGREGADO MIÚDO POR RESÍDUO DE POSTES DE CONCRETO

Daniilo Miguel Agostinho (Bolsista CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A Empresa CPFL – Energia é uma das principais fornecedoras de energia do Brasil e em um levantamento qualitativo e quantitativo recente, observou-se que dentre os resíduos que a empresa gera, o maior volume é dos postes de concreto que foram substituídos da rede, devido problemas acidentais ou estruturais. A partir de um projeto de P&D, a CPFL Energia e a Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp estudaram a aplicação deste resíduo na construção civil. Este projeto de iniciação científica faz parte deste P&D com o objetivo de verificar a viabilidade da substituição parcial do agregado miúdo por aquele proveniente do resíduo de postes de concreto visando à fabricação de peças pré-moldadas de matriz cimentícia para utilização na

confeção de caixa padrão do medidor de consumo de energia elétrica rural. Foram estudados os seguintes teores de substituição: 0%; 5,0%; 10,0%; 15,0%; 30,0%; e 50,0%. Para isso foram realizados ensaios de caracterização físico-química e mecânica. Com os resultados obtidos espera-se determinar o teor ideal de substituição do agregado miúdo pela amostra de resíduo de postes de concreto britado estudada.

Resíduo - Cimentícia - Agregado

T1267

DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DE ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO AGREGADO MIÚDO POR AREIA DE FUNDIÇÃO POR ENSAIOS DESTRUTIVOS E NÃO DESTRUTIVO

Gabriel Maiolli Bueno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Novas tecnologias têm substituído os agregados naturais por resíduos industriais, agrícolas e da própria construção civil, procurando minimizar a exploração de reservas naturais e a disposição de resíduos em locais impróprios ou aterros sanitários. Há diversos estudos que buscam aplicar um tipo de resíduo industrial, a areia descartada de fundição (ADF), como agregado em matrizes cimentícias (argamassa, concreto e artefatos de cimento). Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar as propriedades mecânicas de um traço de argamassa de assentamento com substituição parcial da areia normal por ADF por meio de ensaios não destrutivos (ultrassom) e destrutivos (tração na flexão e compressão). Foram estudadas as seguintes porcentagens de substituição: 50%, 65% e 80%. Para tanto, foram moldados corpos de prova prismáticos (40 x 40 x 160 mm) e cilíndricos (50 x 100 mm), sendo 3 repetições para cada traço, tipo de corpo de prova e idade de ruptura (7, 28, 56 e 91 dias), totalizando 55 corpos de prova. Com os resultados obtidos espera-se determinar a viabilidade da substituição da areia normal por ADF nos traços de argamassa estudados e verificar a correlação entre os ensaios destrutivos realizados e o de ultrassom.

Argamassa de revestimento - Areia de fundição - Características mecânicas

T1268

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E AMBIENTAL DE AMOSTRA DE AREIA DESCARTADA DE FUNDIÇÃO EM MATRIZES CIMENTÍCIAS

Ingrid Eduarda do Prado Tavares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos

Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A areia descartada de fundição (ADF) é um resíduo industrial, oriundo da atividade de empresas de fundição de peças metálicas em geral. Considerando que os resíduos sólidos devem ser descartados em aterros industriais adequados, o que gera um custo direto para as empresas, busca-se alternativas para a reutilização deste resíduo. Como a indústria da construção civil é uma das grandes consumidoras de recursos naturais, principalmente areia natural, uma alternativa para minimizar o impacto ambiental causado pelos dois segmentos é utilizar ADF como matéria-prima para materiais e componentes de construção. Portanto, o objetivo deste trabalho foi determinar as características físico-químicas e ambientais de uma amostra de ADF para aplicação em matrizes cimentícias. Foram realizados ensaios de caracterização física e química, considerando normas para agregado miúdo e normas ambientais (NBR 10004, 2004). Com os resultados obtidos espera-se determinar a viabilidade ambiental da aplicação desta amostra como agregado miúdo.

Areia descartada de fundição - Matrizes cimentícias - Resíduo sólido

T1269

AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE O MÓDULO DE ELASTICIDADE E O COEFICIENTE DE RIGIDEZ DE ARGAMASSAS DE REJUNTE OBTIDO PELA MATRIZ DE RIGIDEZ E PELA NORMA DE ULTRASSOM PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REVESTIMENTO

Luís Guilherme Arruda Favarin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Os estudos sobre aplicação de ensaios de ultrassom em argamassas de rejunte são muito importantes, tendo em vista a necessidade das indústrias desta área em avaliar seus produtos com um método mais rápido e eficiente, melhorando o controle tecnológico. No Brasil já existe uma norma de ultrassom para argamassas de assentamento e revestimento (NBR 15630, 2008). O objetivo foi determinar a correlação entre o módulo de elasticidade (E) obtido com ensaios estáticos em argamassas de rejunte e o coeficiente de rigidez (C_{LL}) obtido pela matriz de rigidez e pela NBR 15630. Foram utilizadas 2 cores de argamassas de rejunte de 3 fabricantes diferentes, totalizando 6 amostras. Os ensaios foram realizados em corpos de prova prismáticos (25 x 25 x 250 mm e 40 x 40 x 160 mm) e cilíndricos (50 x 100 mm), conforme as normas NBR 14992 (2003), NBR 13279 (2003) e NBR 15630 (2008), respectivamente. Para cada cor, fabricante, tipo de corpo de prova e idade de ruptura (28 dias) foram

moldadas 4 repetições. Os ensaios de ultrassom foram realizados com os equipamentos USLab (Agricéf) e Epoch 4 (Panametrics). Com os resultados obtidos espera-se determinar a correlação entre E e C_{LL} , viabilizando a utilização de ensaios não destrutivos no controle tecnológico de argamassas de rejunte.

Coefficiente de rigidez - Argamassas de rejunte - Ensaio não destrutivo

T1270

ADEQUAÇÃO DOS PARÂMETROS DO ENSAIO DE TRAÇÃO ÀS CLASSES DE NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO DA MADEIRA

Rafael de Souza Favalli (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Em diversos países a classificação da madeira é realizada com base em parâmetros de rigidez de peças de tamanho estrutural, mas a norma brasileira de projetos de estruturas de madeira (NBR 7190/1997) propõe classes de resistência a partir de corpos de prova isentos de defeitos. A norma brasileira de classificação de peças estruturais de dicotiledôneas por ultrassom (NBR 15521/2007) foi desenvolvida para espécies nativas de idade média de 45 anos. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a adequação dos valores da resistência à tração característica (f_{tk}) e do módulo de elasticidade relacionados à tração (E_{10}), obtidos em corpos de prova, aos valores previstos com o uso da tabela de classificação da norma de ultrassom. Para isso foram realizados ensaios de tração paralela em 419 corpos de prova, retirados de 5 árvores de *Eucalyptus grandis* de 34 anos de idade. Os corpos de prova foram obtidos de vigas anteriormente ensaiadas por ultrassom e flexão. Considerando a variabilidade inerente da madeira, espera-se que os valores de f_{tk} e de E_{10} obtidos no ensaio de tração sejam compatíveis aos valores obtidos nos ensaios de ultrassom nas vigas estruturais.

Resistência à tração - Módulo de elasticidade - Ultrassom

T1271

DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE MISTURAS DE SOLO+ADF COMPACTADAS COM ENERGIA INTERMEDIÁRIA A PARTIR DE ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS E DESTRUTIVOS

Sandra Maria Cardoso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A técnica de estabilização tem como finalidade melhorar as características físicas e mecânicas do solo

e isto pode ser obtido de forma mecânica, granulométrica ou com adição de produtos químicos. Pesquisadores estudam a possibilidade de estabilizar solos finos para pavimentos com um resíduo industrial e passivo ambiental preocupante, a areia descartada de fundição (ADF). Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a possibilidade de aplicação da ADF nas camadas de sub-base e base de pavimentos flexíveis, incorporada a solos lateríticos argilosos compactados pelo método do Proctor Intermediário. Para tanto, estudou-se misturas de solo+ADF nos teores de 20%, 40%, 60% e 80% a partir de ensaios de caracterização física e mecânica. Foram moldados 4 corpos de prova cilíndricos (50 x 100 mm) para cada traço, inclusive para o solo puro, totalizando 20 corpos de prova. Estes foram ensaiados aos 28 dias de idade à compressão simples e também foram submetidos ao ensaio de ultrassom para verificar a correlação entre a resistência à compressão e o coeficiente de rigidez. Os resultados obtidos indicaram que as misturas de solo+ADF são favoráveis até a porcentagem de 60%, considerando as características físicas e mecânicas. Não foi possível realizar o ensaio de ultrassom nos corpos de prova úmidos devido à atenuação do sinal

Areia de fundição - Base de pavimento flexível - Proctor intermediário

T1272

DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES ELÁSTICAS DE SOLO-CIMENTO COM ENSAIO DE ULTRASSOM

Wélida de Sousa Sarro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O conhecimento dos parâmetros elásticos do solo compactado é muito importante para determinação do comportamento de estruturas e edificações construídas com este material, auxiliando no controle de qualidade de obras e em inspeções de imóveis históricos construídos com técnicas construtivas que utilizam solo como principal material de construção. A técnica de ultrassom pode ser um método rápido e eficiente para determinar estes parâmetros. Portanto, o objetivo deste projeto de pesquisa foi determinar as constantes elásticas de mini-painéis de solo cimento com ensaios não destrutivos de ultrassom. Para isso, foram moldados corpos de prova cilíndricos (50 x 100 mm) e painéis de solo cimento (300 x 300 x 120 mm) nos traços 1:8, 1:10 e 1:12 (cimento Portland:solo). Para comparar os resultados foram realizados ensaios de compressão com determinação do módulo de elasticidade nos corpos de prova e nos painéis conforme as normas NBR 8949 (1985) e NBR 8522 (2003) aos 7 dias de idade. Com os resultados obtidos espera-se definir a eficiência do ensaio de ultrassom para determinação das constantes elásticas dos traços de solo cimento estudados.

Solo-cimento - Ultrassom - Não destrutivos

T1273

PARALELIZAÇÃO DE UM ALGORITMO PARA OTIMIZAÇÃO BASEADO EM SISTEMAS IMUNOLÓGICOS ARTIFICIAIS

Bruna Baltieri Challita Nouhra (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Guilherme Palermo Coelho (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O estudo da otimização sempre despertou o interesse de muitos pesquisadores, o que levou ao desenvolvimento de diversas ferramentas. Dentre elas, foram explorados aqui os chamados *Sistemas Imunológicos Artificiais* (SIAs), que correspondem a uma classe de algoritmos inspirados na natureza que se baseiam em mecanismos observados no sistema imunológico natural de organismos vertebrados. Os SIAs possuem características que os distinguem de outros algoritmos de otimização, como uma melhor capacidade de manutenção de diversidade de soluções. No entanto, tais ferramentas também apresentam maior custo computacional. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo estudar e propor extensões de SIAs para arquiteturas paralelas de computação através da utilização da *interface* de programação *OpenMP*. Foram avaliadas aqui duas versões, sequencial e paralela, do SIA conhecido como *opt-aiNet*, e os resultados mostraram que, para um número pequeno de iterações, o tempo de execução da versão paralela do algoritmo é superior ao da versão sequencial, enquanto que para números elevados de iterações a versão paralela requer um tempo computacional inferior. Sendo assim, pôde-se concluir que é possível estender SIAs para ambientes paralelos, mas a utilização de tais extensões não é vantajosa na resolução de problemas mais simples.

Otimização - Sist. imunológicos artificiais - Paralelismo

T1274

ESTUDO COMPARATIVO DE ALGORITMOS BIOINSPIRADOS APLICADOS A PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO COM MUITOS CRITÉRIOS

Diego Conti Santeri Tonini e Prof. Dr. Guilherme Palermo Coelho (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Problemas de otimização multiobjetivo com muitos critérios (quatro ou mais) vêm sendo muito estudados na literatura por duas razões principais: (i) eles correspondem a boa parte dos problemas reais; e (ii) eles acabam introduzindo uma série de dificuldades para a maioria das ferramentas de otimização usadas atualmente, que são os chamados *algoritmos bioinspirados* (algoritmos que buscam estudar e modelar computacionalmente fenômenos naturais para

aplicação direta na resolução de problemas). Algumas estratégias foram propostas na literatura visando superar tais dificuldades mas, até então, estas estratégias têm sido empregadas apenas como adendos aos algoritmos de otimização já existentes, sem considerar características próprias de cada ferramenta. Neste trabalho pretende-se estudar os principais algoritmos bioinspirados voltados para tratar problemas de otimização multiobjetivo e aplica-los a problemas com muitos critérios, com o intuito de identificar como características internas de cada ferramenta influenciam seu desempenho neste tipo de problema. Espera-se que os resultados obtidos contribuam para que, futuramente, possa-se associar quais estratégias existentes para tratamento de problemas com muitos critérios são mais adequadas para cada tipo de algoritmo, permitindo a criação de novas ferramentas.

Computação bioinspirada - Otimização multiobjetivo - Problema multiobjetivo

T1275

ANÁLISE DE MODELOS PARA PREVISÃO DE VAZÕES

Luis Eduardo dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ieda Geriberto Hidalgo (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Apesar do incentivo à utilização de fontes alternativas de geração de energia, como a biomassa e a eólica, a hidroeletricidade manterá sua grande participação na matriz energética brasileira. De acordo com estudos feitos pelo Ministério das Minas e Energia - MME, em 2030 a participação das usinas hidroelétricas para a geração de energia será próxima de 75%. Com o aumento da população e do acesso à tecnologia, a demanda energética cresce exponencialmente. O planejamento da operação do sistema hidroelétrico é de fundamental importância, visando à otimização dos recursos hídricos e energéticos do Sistema Interligado Nacional - SIN. Além disso, administrar a distribuição energética considerando a sazonalidade meteorológica em algumas regiões do país se faz importante, pois estas regiões podem precisar de energia em grande quantidade em uma época em que as condições meteorológicas não são favoráveis. Neste contexto, uma atividade que se destaca é a previsão de vazões. Este trabalho apresenta os resultados da análise de dois modelos matemáticos desenvolvidos para prever vazões mensais afluentes às usinas hidroelétricas. Os modelos baseiam-se em Regressão Linear e Redes Neurais Artificiais. A comparação entre os modelos é feita usando uma ferramenta chamada SISPREV. Esta ferramenta conta com uma base de dados de vazões e precipitações para 10 usinas hidroelétricas responsáveis por 20% da produção de energia no estado de São Paulo e 2% no país.

T1276

REGISTRO HOLOGRÁFICO EM MATERIAIS FOTORREFRATIVOS POR GEOMETRIA DE REFLEXÃO

Ana Cláudia de Freitas Barbosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ivan de Oliveira (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Os cristais fotorrefrativos são materiais de grande potencial para várias aplicações tais como processamentos de sinais e imagens, memórias holográficas, dispositivos, medidas de vibrações etc. Na fabricação de dispositivos como memórias holográficas há necessidade de obter redes altamente eficientes, ou seja, redes com alta eficiência de difração e na fabricação de dispositivos como filtros o interessante é ter redes com pequenos períodos uma vez que as redes holográficas com pequenos períodos são altamente seletivas. O processo de registro holográfico pode ser realizado basicamente utilizando duas geometrias diferentes, a geometria por transmissão e por reflexão. Na geometria por transmissão os feixes de escrita incidem na mesma face do cristal, já na geometria por reflexão os feixes incidente em faces diferentes da amostra. Neste trabalho estudamos a formação de redes gravadas em cristais fotorrefrativos do tipo $\text{Bi}_{12}\text{TiO}_{20}$ nominalmente puro utilizando a geometria de reflexão. Medindo a eficiência de difração em função da frequência espacial da rede (K) verificamos que a eficiência de difração da rede aumenta, concordando com as simulações realizadas. Os resultados indicam também que utilizando a geometria por reflexão efeitos não lineares devido a influencia da intensidade da luz no mecanismo de difusão dos portadores de cargas tornam-se mais pronunciados.

Fotorrefrativos - Holografia - Reflexão

T1277

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO CONCEITO DE ENTROPIA EM TEORIA DA INFORMAÇÃO

Felipe Ferraz Morgado de Oliveira (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. José Carlos Magossi (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A teoria matemática da informação se iniciou em 1948 por Claude Shannon em seu artigo "A *Mathematical Theory of Communication*". Shannon associou à quantidade de informação a probabilidade de ocorrência de certos fenômenos e a entropia como a esperança da quantidade de informação. Um fenômeno com uma grande incerteza terá uma grande quantidade de informação. Shannon elaborou um modelo matemático para comunicação levando em

consideração emissão (fonte), canal e recepção (destinatário). Na fonte discreta, as mensagens são codificadas em algum alfabeto para que haja um melhor desempenho na transmissão. Neste caso, a entropia relaciona-se a situações discretas,

$$H(X) = \sum_{i=1}^n p(x_i) \log \frac{1}{p(x_i)}$$

Já no canal contínuo, a transmissão das mensagens relaciona-se a ferramentas contínuas e a entropia recebe o nome de entropia

$$H(X) = \int f(x) \log \frac{1}{f(x)} dx$$

diferencial. A entropia do canal difere da entropia da fonte. Mas há situações em que as propriedades da entropia são as mesmas tanto para fonte como para canal. Porém, a entropia diferencial não é, em geral, uma boa medida de incerteza ou informação. Por exemplo, a entropia diferencial pode assumir valores negativos, diferente da entropia discreta. Essas propriedades estão sendo investigadas. Como resultado, objetiva-se uma clarificação do conceito de entropia, sua estrutura e algumas aplicações.

Entropia - Informação - História

T1278

SIMULAÇÃO DO DESEMPENHO ELETROMAGNÉTICO DOS RESSONADORES DE TAGS RFID IMPRESSOS NAS EMBALAGENS AGRÍCOLAS DE SACOLAS DE JUTA

Andreia Aparecida de Castro Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Lorenzo Bravo Roger (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A tag de um sistema *RFID* envolve duas antenas impressas transmissora e receptora para comunicação com a leitora. A informação codificada é guardada no ressonador que foi o objeto central deste projeto. Foi feito um amplo estudo, aprofundando-se no projeto de ressonadores em espiral. O substrato de um ressonador influencia seu comportamento, depois de alguns testes experimentais foi percebido que o material juta, não seria viável, pois sua permissividade elétrica é muito baixa (ϵ_r próximo do ar), foi decidido trocar o substrato de Juta para o Polipropileno, que também é utilizado na área agrícola para embalagens. O projeto prevê a comparação através de simulações eletromagnética no Software HFSS, da utilização de um material convencional no ressonador com um material têxtil (polipropileno). Parâmetros tais como: largura de banda, tamanho geométrico, perda de retorno e sintonia, serão a base para a comparação dos dois substratos. Foi realizado simulações em substratos convencionais, reproduzindo resultados já publicados; para a finalização do projeto será criado no Software um material que incluía as características do

polipropileno usando-o como substrato do ressonador e ajustando este para seu melhor desempenho, depois será comparado à viabilidade de se utilizar este material como substrato de uma tag.

RFID - Agrícolas - Eletromagnético

T1279

ESTUDO DO DESEMPENHO DE UM RESSONADOR EM ESPIRAL PARA TAGS CHIPLESS IMPRESSOS EM EMBALAGEM AGRÍCOLAS DE PAPELÃO

Simone de Cássia Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Lorenzo Bravo Roger (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O estudo da pesquisa propôs analisar a teoria dos ressonadores em espiral e averiguar o desempenho eletromagnético do mesmo quando é migrado o substrato usualmente empregado para imprimir o tag. Primeiramente a pesquisa foi direcionada usando como base placas de circuito impresso de teflon, fibra de vidro, duroid e fenolite. Em uma segunda parte, testamos a alternativa de empregar como substrato do tag o papelão, por ser um material popularmente utilizado na produção de recipientes de produtos agrícolas. O método de pesquisa envolveu a familiarização com o software Ansoft HFSS para a adaptação de simulação eletromagnética, a fim de alcançarmos o objetivo de simular o desempenho de um ressonador impresso, quando utilizado como material do substrato, o papelão. A simulação mostrou os resultados da perda de retorno e atenuação ao longo da linha, S_{11} e S_{21} , respectivamente, em que ainda estamos trabalhando no aprimoramento do desempenho do material, verificando seu dimensionamento ou qualquer parecer que possa contribuir para um resultado satisfatório.

Tags - RFID - Ressonadores de microondas

T1280

PRÁTICAS EM MÓDULOS DIDÁTICOS DE HIDRÁULICA

Carolina dos Santos Marques (Bolsista PICJr/CNPq) e Profa. Dra. Lubienska Cristina Lucas Jaquie Ribeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Encantar o aluno e fazer da sala de aula um lugar atraente e de troca de conhecimento está se tornando algo difícil nos dias de hoje. Com o avanço das tecnologias os alunos acham que não precisam mais das explicações dos professores, pois tudo está disponível em meio eletrônico, mas isso vem trazendo grandes frustrações de ambas as partes. Atualmente vários estudos estão voltados para a relação entre aluno, professor, ensino e aprendizagem. Neste contexto, o uso de experimentação que promova o

interesse do aluno sobre o tema teórico, onde o professor possa potencializar sua capacidade didática através do seu conhecimento específico e buscar formas alternativas de obter melhores resultados no processo de aprendizagem do aluno tende a ser muito bem vindo ao meio universitário, fortalecendo grandes perspectivas para profissionais altamente qualificados no futuro. Portanto, este projeto pretende desenvolver práticas de laboratório juntos aos alunos, elaboração de apostilas de práticas e montagem de módulos didáticos simples, todos eles na área de Hidráulica. Como resultado este projeto pretende auxiliar no ensino das disciplinas da área e atuar como ferramenta para os alunos e professores no dia-a-dia da sala de aula.

Hidráulica - Conduto forçado - Conduto livre

T1281

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POPULAR NA INCLUSÃO SOCIAL

Edna Cristina Garcia Faria (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Lubienska Cristina Lucas Jaquie Ribeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A reflexão sobre as práticas sociais e ambientais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e das relações interpessoais, cria uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que diz respeito a um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o envolvimento da comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar. Este projeto está relacionado ao ECOEDU-Ambiental: Educar para Paz, projeto de Extensão Comunitária com parceria da APAE - Associação de Pais de Alunos e Excepcionais de Limeira. Esta proposta se deriva de algumas perguntas: quais as conquistas que o projeto conseguiu? Como, a partir da experiência de trabalho com o grupo de crianças e comunidade pode contribuir para as necessidades dessa comunidade? E como elaborar projetos de inclusão social, educação ambiental e popular? Primeiro foi realizada uma descrição quantitativa sobre as conquistas do projeto e é no entorno desta análise descritiva e consequente apresentação das soluções encontradas que o objetivo deste projeto se encerra.

Educação ambiental - Inclusão social - Educação popular

T1282

CONTRIBUIÇÃO AOS ESTUDOS DE APLICAÇÃO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) EM CONSTRUÇÕES

Isabella Dilonardo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luisa Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A utilização do concreto armado na construção civil se faz presente na maioria das obras atuais devido à sua versatilidade, porém o seu elevado peso específico e a busca por materiais que visem à sustentabilidade fez com que fossem desenvolvidas novas técnicas construtivas. Uma dessas alternativas, e a que foi utilizada nesse estudo, é a utilização dos blocos de EPS (Poliestireno Expandido) junto ao concreto armado. Através de levantamentos bibliográficos e visitas técnicas atingiu-se o objetivo desse trabalho que visava comparar o método construtivo de alvenaria tradicional e o que fazia uso dos blocos de EPS como fôrma. Percebeu-se que, o uso dos blocos de EPS atende as expectativas técnicas e, principalmente, as econômicas buscadas nos projetos.

Poliestireno expandido - Materiais alternativos - Concreto armado

T1283

PRÁTICAS DE MATERIAIS E DE SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Juliana Marcon de Oliveira (Bolsista PICJr/CNPq) e Profa. Dra. Luisa Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Matérias-primas vêm sendo extraídas há muitos anos para serem utilizadas como materiais alternativos pela construção civil. Embora o desenvolvimento e o crescimento sejam fatores importantes e necessários à sociedade, deve-se salientar o grande impacto ambiental resultante em vários campos da construção civil como, por exemplo, as gigantescas extrações minerais necessárias em vários processos, bem como as grandes quantidades de resíduos produzidos e descartados diariamente na natureza pela indústria da construção. Pensando em soluções para estes problemas, estudos vêm sendo realizados no meio acadêmico e técnico, para aperfeiçoar esta exploração e reaproveitar os resíduos gerados nas suas várias fases. Este trabalho trata da caracterização de materiais tradicionais e reutilização de materiais alternativos na construção civil, visando à sustentabilidade. Através da realização de ensaios de laboratório foi possível entender o comportamento dos materiais ao serem empregados no setor da construção civil. A importância da reciclagem dos materiais inservíveis e sua aplicação foram vivenciadas em seminários sobre meio ambiente e construção civil.

Materiais - Componentes da construção - Reciclagem

T1284

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E DA CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE CONCRETOS CONTENDO ARGILA EXPANDIDA

Michelle Wingter da Silva (Bolsista PIBITI/CNPq) e Profa. Dra. Luisa Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O ramo da construção civil, uma das atividades que mais contribuem para o desenvolvimento social e econômico, possui um potencial inovador muito grande, tendo assim uma vasta área de conhecimentos sendo estudados, além de muito para ainda ser desenvolvido. Com cada vez mais tecnologia, muitos pesquisadores tem descoberto cada vez mais idéias e propostas para que o uso dos materiais e as construções sejam cada vez mais úteis e melhor aproveitados. Sendo assim, este projeto tem como objetivo contribuir com a evolução deste ramo, verificando o desempenho mecânico e térmico do concreto com a substituição da brita pela argila expandida, para a utilização de um concreto mais leve, porém com o mesmo desempenho. Após alguns estudos, foi definido o traço base de 1: 2: 3: 0,64, correspondente à cimento: areia: brita: água, e, a partir disto, foram moldados corpos-de-prova, com substituição de 0%, 5%, 10% e 15% da brita pela argila expandida. Foram caracterizados todos materiais utilizados para a moldagem e após ensaios técnicos obteve-se uma condição de conforto térmico similar ao convencional, demonstrando que a substituição da brita pela argila expandida é sim uma alternativa viável.

Concreto - Argila expandida - Materiais alternativos

T1285

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO MECÂNICO E TÉRMICO DE CONCRETOS COM SUBSTITUIÇÕES PARCIAIS DE ARGILA EXPANDIDA

Pedro Scatena (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luisa Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A utilização do concreto com agregados leves deve-se especialmente pelos benefícios da redução da massa específica, como a diminuição de esforços na estrutura das edificações, gerando economia. Este projeto tem como objetivo estudar as propriedades mecânicas e térmicas de concretos contendo substituições parciais de argila expandida. Após algumas pesquisas, foi definido o traço de referência 1 : 2 : 3 : 0,64. Nos demais traços substituiu-se a brita pela argila expandida nas quantidades 2,5%, 7,5% e 12,5%. Foram moldados corpos-de-prova cilíndricos de 10x20 cm e os prismáticos de 12x12x23 cm, nas diferentes porcentagens crescentes de argila expandida e posteriormente submetidos a ensaios mecânicos de

compressão, tração, absorção e condutividade térmica pelo método do fio quente paralelo. Os resultados obtidos compreenderam faixas aceitáveis, dentro das normas vigentes.

Argila expandida - Materiais alternativos - Condutividade térmica

T1286

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E DA CONSTANTE DIELÉTRICA DA ARGAMASSA CONTENDO PÓ DE BORRACHA

Priscilla Silveira Sulai e Profa. Dra. Luisa Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A Construção Civil é reconhecida como uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico e social, e, por outro lado, comporta-se, ainda, como grande geradora de impactos ambientais, quer seja pelo consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem ou pela geração de resíduos de construção e demolição (RCC). Entretanto, mais de 90% desses resíduos podem ser reciclados, reutilizados e transformados em agregados com características bastante semelhantes ao produto original, gerando assim produtos ecologicamente corretos como areia, brita, pedrisco e rachão. Esta pesquisa versa sobre o estudo das propriedades mecânicas e da constante dielétrica da argamassa usual bem como da argamassa contendo porcentagens de borracha, objetivando seu efeito na propagação das ondas de rádio.

Borracha - Construção - Dielétrica

T1287

ANÁLISE DE IMAGENS DIGITAIS OBTIDAS PELO ENSAIO DE ULTRASSOM EM MADEIRA VIA TRANSFORMADA WATERSHED E TRANSFORMADA IMAGEM-FLORESTA

Enrique da Silva Filiage (Bolsista PIBIC/CNPq), Alex Julio Trinca, Raquel Gonçalves e Prof. Dr. Marco Antonio Garcia de Carvalho (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O ultrassom e outros métodos acústicos vêm sendo empregados para gerar imagens de modo que permita inspecionar a qualidade e estado de conservação de diferentes materiais. Essa tecnologia permitiria identificar a condição interna de toras de madeira e impedir que árvores aparentemente saudáveis caiam inesperadamente, árvores saudáveis sejam cortadas por uma suspeita errada de estarem comprometidas, ou mesmo, evitar o corte de uma árvore inadequada para certa aplicação. Assim, é importante que as técnicas de análise das imagens produzidas possuam características de robustez e automaticidade. Dessa forma, é necessário avaliar, dentre os algoritmos

disponíveis, qual é a melhor forma de aplicá-los, quais seus pontos fracos, ou até mesmo, como melhorar a geração das imagens do ultrassom. Deste modo, o objetivo do trabalho foi usar o algoritmo de segmentação de imagens denominado *Watershed*, implementado pela técnica *Image Foresting Transform - IFT*, em imagens geradas a partir de medições de ultrassom em toras de madeira, feitas no Laboratório de Ensaio Não-Destrutivos (LabEND) da FEAGRI, de modo a identificar regiões de interesse, regiões ocultas nas toras, e analisar vantagens e desvantagens do uso deste algoritmo. Os experimentos iniciais apresentam resultados promissores, mas ao mesmo tempo indicam a dificuldade na determinação de parâmetros do algoritmo – em especial um requisito denominado de semente. O projeto é desenvolvido no Laboratório de Computação Visual (IMAGELab) da Faculdade de Tecnologia da UNICAMP.

Ultrassom - Processamento de imagem - Grafos

T1288

CONSTRUÇÃO DE ROBÔS POR MEIO DE KITS ROBÓTICOS EDUCACIONAIS

Gustavo Scholl Ventura da Silva (Bolsista PICJr/CNPq), Bianca Aparecida dos Santos Oliveira, Camila Aparecida Molina e Prof. Dr. Marco Antonio Garcia de Carvalho (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A Robótica é uma área destinada ao estudo, uso e programação de robôs. Uma parte importante da robótica é a que se destina à promoção de experiências de aprendizagem e desenvolvimento de inteligência múltipla por meio do uso de diferentes disciplinas, tais como física, matemática e informática. Este campo é denominado de robótica educacional ou robótica pedagógica. Neste trabalho, utiliza-se a robótica pedagógica para instigar os alunos no que diz respeito à exploração e investigação de soluções para a resolução de problemas. Os problemas abordados são de diferentes naturezas e incluem robôs seguidores de trilhas e repetidores de tarefas, por exemplo. Como ferramenta de trabalho, o kit LEGO Mindstorms é explorado em toda a sua potencialidade, com a atuação de sensores de várias características e o desenvolvimento de programas computacionais no ambiente gráfico de programação NXT-G. Espera-se, em especial, que as atividades desenvolvidas neste projeto possam motivar os alunos para atuarem na área de informática e programação. O projeto é desenvolvido no Laboratório de Computação Visual (IMAGELab) da Faculdade de Tecnologia da UNICAMP.

Robótica educacional - Lego - Informática

T1289

MELHORIA DE UM CHATTERBOT ESPECIALISTA EM HEMOFILIA PARA POSTERIOR INTEGRAÇÃO COM O HEMO GAME

Elenilson dos Santos Pereira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O Dr. Remus Filius e o Hemotion fazem parte do projeto Hemofilia. Utilizando a técnica de Learning by Teaching, o Hemotion tem por objetivo que o usuário aprenda conforme guia o personagem no decorrer do jogo. O Dr. Remus Filius, por sua vez, é um software que simula um médico especialista em hemofilia que pode esclarecer dúvidas do usuário. Este projeto busca integrar o Dr. Remus Filius ao Hemotion, de forma a trazer uma melhor experiência ao usuário e a oferecer maior potencial de aprendizado. Foram realizadas melhorias no Hemotion visando aprimorá-lo e identificando uma forma de integração com o Dr. Remus Filius. O Dr. Remus Filius passou por testes para verificar dúvidas relacionadas com o seu comportamento exato ao conversar com vários usuários concorrentemente, através da web. O Dr. Remus Filius foi integrado ao Hemotion em pontos específicos, identificados como sendo mais adequados para oferecer maiores informações aos usuários.

Hemo Game - Chatterbot - Hemofilia

T1290

PESQUISA DE ENGINES EM FLASH COM O OBJETIVO DE APRIMORAR JOGOS PARA PESQUISAS - APLICAÇÃO PRÁTICA NO HEMO GAME

Lucas Leonardo Padula (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Esta pesquisa teve por objetivo identificar e analisar *engines* para Adobe Flash. A catalogação das mesmas auxilia o desenvolvimento de jogos para pesquisa. A aplicação prática desta pesquisa tem sido realizada no Hemotion, jogo educativo para crianças e adolescentes portadores de Hemofilia. O intuito do Hemotion é informar e incentivar comportamentos adequados das crianças em relação à doença que irão enfrentar por toda a vida. Durante a pesquisa, foi dada continuidade ao desenvolvimento do Hemotion. Houve a necessidade de *refactoring*, onde uma nova padronização foi implementada. O que reduziu o tamanho do projeto em disco para 10% (dez por cento) de seu tamanho original. Apesar da redução no tamanho, não houve alteração perceptível para o usuário. Foram pesquisadas diversas *engines*. A filtragem e a seleção levaram em conta fatores como: preço, categoria, praticidade de implementação e qualidade visual. A *engine* selecionada foi a Flint Particle System, uma *engine* open source emissora de

partículas. A utilização dos emissores de partículas muda o foco do usuário para áreas específicas da tela, tornando o jogo mais intuitivo.

Engines - Hemo Game - Hemofilia

T1291

AMBIENTE DE APOIO AO APRENDIZADO DE GENÉTICA ATRAVÉS DO TAMAGOTCHI

Matheus Teles de Freitas (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Inspirado no jogo *tamagotchi* da década de 90, popularmente conhecido como “Bichinho Virtual” e criado pela empresa Bandai, o Projeto Gene busca ensinar genética a partir de uma combinação de genes, onde se aprende como funciona a interação gênica, como o fenótipo é alterado com a mudança do genótipo e a diferença entre características dominantes e recessivas, além de mostrar o interior celular oferecendo um embasamento biológico completo. Desta forma é iniciado um personagem que irá viver junto ao *gamer*, fazendo com que este aprenda a lidar com as ações do seu “bichinho” e o ajude acompanhando seu desenvolvimento. Tivemos que mudar a plataforma do jogo para Flash, passando o código para ActionScript 3.0 a fim de modificar a construção do personagem trabalhando com composição de imagem. Essa mudança trouxe um aumento da combinação gênica, melhorando assim o ensino e a jogabilidade, permitindo que seja mais prático para criar e realizar próximas implementações no código.

Genética - Tamagotchi - Projeto gene

T1292

ELABORAR E IMPLEMENTAR NOVAS FUNCIONALIDADES NO JOGO DAPHNIA WORLD

Romulo Messias Silva Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O jogo “Daphnia World”, desenvolvido no projeto Lab's Life, tem como objetivo ajudar no aprendizado sobre ecotoxicologia. O jogo tem um caráter construtivista: nele, o jogador aprende com as experiências adquiridas no decorrer das fases. Na versão atual, a personagem principal, Daphnia, um microcrustáceo, deve subir o rio para chegar a um local seguro para se reproduzir. A Daphnia encontra no percurso diversas ameaças naturais, como predadores, e diferentes tipos de poluições. O jogo utiliza como plataforma o HTML5 que, integrado ao javascript, permite a manipulação de imagens de acordo com a interação do usuário. Ao longo deste projeto foram feitas várias correções e alterações na interface de modo a melhorar a interação do usuário

com o jogo. Foram incluídos novos elementos, como fontes de poluição de origem urbana e de pecuária, tornando o jogo mais desafiador. Além disso, a *engine* do jogo foi atualizada para que possa manipular, além de imagem, áudio: com isso o jogo tornou-se mais motivador. Os efeitos sonoros enriqueceram a percepção de vários elementos, como animais e eventos como a chuva. Com esses resultados, a nova versão do jogo Daphnia World se torna mais dinâmica e interessante ao jogador.

Jogo educativo - Toxicologia - Construtivismo

T1293

ESTUDO DAS PERDAS POR ESPALHAMENTO DE GUIAS DE ONDA DIELÉTRICOS SEGMENTADOS

Jaqueline Oliveira Zampronio (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Sérgio Gonçalves (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Uma maneira de garantir o guiamento das ondas eletromagnéticas nos núcleos dos guias de ondas dielétricos se dá através da reflexão total. Os guias de onda segmentados possui o funcionamento baseado do princípio da reflexão total. A diferença em relação aos guias de onda contínuos está na alternância periódica de índice de refração utilizada na formação da composição do núcleo. Essa característica permite o deslocamento dos campos eletromagnéticos do centro do núcleo, diminuindo as perdas por espalhamento geradas pelas irregularidades dos processos de fabricação dos guias de ondas contínuos. Nesse trabalho, será investigada a diferença das perdas entre os guias de onda contínuos e segmentados através de simulações numéricas, na qual serão levadas em consideração as irregularidades dos processos de fabricação. Será utilizado o Método dos Elementos Finitos no domínio da frequência, sendo que no primeiro estágio serão realizadas análises em duas dimensões (2D) e, posteriormente, em três dimensões (3D).

Método dos elementos finitos - Guias de onda segmentados - Análise de perdas

T1294

TECNOLOGIAS ULTRAFILTRAÇÃO (UF) E BIORREATOR DE MEMBRANAS (MBR): PERSPECTIVAS E APLICAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO

Daniela Guerino Soriano (Bolsista PIBITI/CNPq), Renato Rossetto e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

As aplicações de tecnologias de membranas filtrantes têm sido ampliadas em saneamento básico, devido ao potencial de reúso, conjugado ao aumento da demanda

de consumo de água, associado com a escassez e degradação da qualidade dos mananciais de captação, adicionalmente, tem-se também as revisões de parâmetros de potabilidade e de lançamento de efluentes mais rígidos. O presente trabalho teve como objetivos ampliar os estudos das perspectivas e aplicações das tecnologias de membranas de Ultrafiltração (UF) e de Biorreator à Membrana (MBR), focando em escala piloto de UF para o tratamento de água e em escala real de MBR para o tratamento de esgotos. Os resultados obtidos para os testes em escala piloto de UF revelaram elevadas eficiências (> 99,99%) para a remoção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos analisados, indicando a potencialidade da tecnologia de UF para tratamento de água para consumo humano, sobretudo conjuntamente com a nanofiltração, atendendo aos parâmetros de potabilidade da Portaria nº 2914/2011. Os resultados obtidos em escala real com MBR revelaram elevadas eficiências (> 96%) de remoção para os parâmetros físico-químicos e microbiológicos analisados, indicando a potencialidade da MBR para o tratamento de esgotos, atendendo aos padrões de lançamento (Conama nº 430/2011).

Membranas - Tratamento de água - MBR

T1295

MINIMIZAÇÃO DE TRIHALOMETANOS EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO COM OZÔNIO: DETERMINAÇÃO DE FORMAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE DESINFECÇÃO VIA CROMATOGRAFIA GASOSA

Mariana Vieira de Campos (Bolsista PIBIC/CNPq), Amanda Marchi D. de Oliveira, Sidnei Lima Siqueira e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A desinfecção (destruição dos microorganismos patogênicos) da água é um importante desafio para o século XXI. A desinfecção (DES) é o objetivo principal da cloração, sendo que a totalidade das estações de tratamento de água (ETAs) no Brasil tem utilizado o cloro na DES. A legislação brasileira de padrões de potabilidade da água (Portaria Nº 2914, 2011) adotou um valor de 100 µg/L para a concentração dos THMs (triclorometano, bromodiclorometano, dibromoclorometano e tribromometano) em águas, tendo em vista os efeitos tóxicos destes. A água bruta contém ácidos fúlvicos (AF) e húmicos (AH), resultantes da decomposição de matéria orgânica natural (MON). Os AF e AH são chamados "precursores" dos trihalometanos. Os objetivos do presente trabalho foram verificar a eficiência da ozonização (OZ) na minimização da formação dos THMs, quando utilizado ozônio na pré-oxidação (OX) e ozônio conjugado com cloroamina na pós-OX. Para determinar a dosagem

Projetos da Área Tecnológica

ótima de OZ em escala piloto, nas ETAs 3-4 estudadas, foram realizados ensaios de jar-test com diferentes dosagens de OZ na pré-OX. Nos ensaios em escala piloto de OZ, as concentrações de ozônio aplicadas foram de 0,0 a 4,54 mg/L, tendo sido determinado que as concentrações de THMs (via Cromatografia Gasosa-purge and trap) variaram de 20,19 a 3,53 ug/L, respectivamente.

Desinfecção - Ozônio - Trihalometanos

T1296

REMOÇÃO DE NITROGÊNIO EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM SISTEMA HÍBRIDO ANAERÓBIO-AERÓBIO

Marjorie Quintanilla de Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq), Geraldo Dragoni Sobrinho e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

No Brasil, aproximadamente 75% da carga dos esgotos sanitários vem sendo lançada em rios sem qualquer tratamento, comprometendo a qualidade das águas. Estes lançamentos de águas residuárias nos corpos aquáticos possuem elevadas concentrações de espécies nitrogenadas, causando desequilíbrio nos recursos hídricos. Em geral, a concepção de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) sanitários, tem sido de lodos ativados. Mais recentemente, as ETEs foram concebidas com Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente e Manta de Lodo (Reator UASB) associado com Lodos Ativados(LA), seguindo a tendência da aplicação de processos anaeróbios combinados com processo de pós-tratamento aeróbio. O objetivo do presente trabalho foi efetuar um estudo, quanto à remoção de nitrogênio e seu comportamento durante o processo de tratamento em ETE que trata esgoto sanitário por processo híbrido, anaeróbio (UASB) e aeróbio (LA). A ETE foi projetada com recirculação interna (RI) e zona anóxica (ZA), porém, estas ainda não operam. Os resultados obtidos mostraram a capacidade que a ETE possui relacionada à nitrificação/desnitrificação e a remoção de nitrogênio. As eficiências médias de remoção de nitrogênio foram de 99% para N-Amoniacal, 43 3% para N-NO₂⁻ e a para N-NO₃⁻ a eficiência não demonstrou remoção, devido a não operação da ZA.

Remoção de nitrogênio - Esgotos - ETE

T1297

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DE REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA NATURAL E POTENCIAL DE FORMAÇÃO DE TRIHALOMETANOS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS VIA TECNOLOGIA DE ULTRAFILTRAÇÃO

Yasmin de Araújo Ribeiro (Bolsista PICJr/CNPq), Caroline Alves, Giulia Pietroniro, Maria A. Braga de

Oliveira, Nilto Cândido Faustino e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O aumento da demanda do consumo de água, conjugado com a deterioração da qualidade dos mananciais de captação e a associação da revisão de parâmetros de potabilidade progressivamente mais restritivos têm revelado que as tecnologias convencionais de tratamento de água (ciclo completo) já não conseguem atender às necessidades de eficiência de remoção de características físico-químicas e biológicas indesejáveis na água bruta, surgindo a tendência de utilização de tecnologias com membranas filtrantes(MF). O presente trabalho teve como objetivos a avaliação dos parâmetros físico-químicos das amostras de água bruta e tratada de uma estação de tratamento de água (ETA) em ciclo completo pertencente à bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) e a realização de estudos do uso das tecnologias de MF em escala piloto, com membranas de ultrafiltração(UF) para abastecimento público, comparando os resultados obtidos com uma ETA pertencente à bacia PCJ. Os resultados obtidos revelaram elevadas eficiências (> 99,99%) para a remoção dos parâmetros analisados(turbidez, cor, DQO, TDS), potencializando a minimização de geração de subprodutos de desinfecção (trihalometanos).

Membranas filtrantes - Ultrafiltração - Trihalometanos

T1298

DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTOS EM FÍSICA USANDO MATERIAIS DISPONÍVEIS DE BAIXO CUSTO

Jean Marcos de Andrade (Bolsista PICJr/CNPq), Luiz Ariovaldo Fabri Junior e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernandez (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O projeto de Robótica Educacional tem o objetivo de criar um Kit de Robótica para a introdução de engenharia no ensino médio, tendo em vista a multidisciplinaridade de robótica, podemos trabalhar várias disciplinas, tais como, matemática, física, computação, programação e eletrônica. Para que possamos dar viabilidade econômica neste projeto, estamos utilizando a plataforma de prototipagem eletrônica Arduino, isso nos permite reduzir custos e criar um kit de baixo poder de investimento. Para acompanhar este kit, estamos criando uma apostila de acompanhamento passo-a-passo, onde abordaremos: Introdução à Robótica, O Arduino, Programação por Blocos e a Montagem do robô. Esperamos que este kit ajude a inserção da robótica nas escolas públicas de ensino médio.

Ensino de física - Material didático - Material baixo custo

T1299

TESTE DE FITOTOXICIDADE COM A SEMENTE LACTUCA SATIVA PARA DE LODO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Amauri Alcântara Bueno e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A geração de lodos nas estações de tratamento de esgoto (ETEs) aumentou significativamente no decorrer dos últimos anos e a destinação final deste lodo é de fundamental importância para adequada gestão de resíduos na ETE. O reaproveitamento do lodo na agricultura é uma alternativa que vem sendo empregada com sucesso, desde que esse atenda aos critérios de segurança ao ambiente, determinada pela Resolução CONAMA 375/2006. No entanto é preciso avaliar se a utilização desse lodo em solos agrícolas não irá apresentar efeitos negativos. O presente trabalho teve como objetivo utilizar bioindicadores vegetais para avaliar o perigo fitotoxicológico do lodo de ETE utilizando sementes de alface da espécie *Lactuca sativa*. Esse ensaio foi realizado em placa de petri em triplicata, sem luz, por 120h, a uma temperatura de 22°C, utilizando-se 7 concentrações (100%; 50%; 10%; 5%; 1%, 0,5% e 0,1%) e um controle negativo, água altamente purificada. Os resultados foram avaliados de acordo com os critérios estabelecidos por TAM & TIQUIA (1994), Todas as amostras de lodo apresentaram fitotoxicidade. Mais estudos são necessários para verificar quais substâncias poderiam estar causando o efeito tóxico observado para as sementes de alface para subsidiar a gestão da qualidade dos lodos das ETEs estudadas.

Toxicidade em sementes - Lodo - Reúso agrícola

T1300

ESTUDO DA CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Luciane de Oliveira Leite Santos e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A proteção dos mananciais é um tema muito importante na atualidade. Com a crescente demanda de populações e crescimento urbano sem a devida provisão de infraestrutura, a degradação dos recursos hídricos se torna cada vez mais acelerada. A inexistência de um tratamento de esgoto é uma das principais fontes de poluição que uma cidade traz ao corpo d'água. Com isso a saúde pública torna-se comprometida, o que aumenta os gastos com a população. Por isso, é primordial a compreensão de que o investimento em saneamento está diretamente ligado à saúde para dar início a um modelo de planejamento. Este trabalho tem como objetivo mostrar

a importância de um sistema de coleta e tratamento de esgoto, discorrer sobre a falta de tratamento de esgoto na cidade de Paraíba do Sul – RJ e propor um tratamento adequado para a cidade.

Sistema de saneamento - Saúde pública - Tratamento de esgoto

T1301

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO COM LODO

Patricia Angel da Silva Moura (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Com o crescimento e o desenvolvimento da população, há conseqüentemente um aumento da demanda por água tratada e também da geração de efluentes, desta forma há geração de um resíduo proveniente destes tratamentos denominado lodo. Em ambos os casos este resíduo precisa ser adequadamente disposto. Perante este cenário propõe-se como alternativa para a disposição deste lodo sua utilização no setor da construção civil, através da fabricação de pisos intertravados de concreto. Foi analisada a viabilidade da utilização do Lodo como material alternativo em matriz de concreto, adotando-se substituições (em porcentagem) à areia e posteriormente realizando-se ensaios técnicos, tais como Resistência à Compressão e o Ensaio de Absorção de acordo com a NBR 9781 (2013). Foram propostas 4 substituições, considerando-se um único traço: Referência (0% de resíduo), 2%, 4% e 6% e perante os resultados obtidos verifica-se que há possibilidade de se utilizar este material sem prejuízos significativos ao produto final, desde que adotado a melhor substituição e que haja um controle adequado no processo de fabricação.

Lodo de fossa séptica - Piso intertravado - Reúso de lodo na construção civil

T1302

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE LODO DE ESGOTO VISANDO APLICAÇÃO AGRÍCOLA

Sara Vaccaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Muitas cidades iniciaram, nas últimas décadas, a construção de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), e como resultado do tratamento de esgoto há geração de um resíduo que precisa ser disposto, o lodo de esgoto. A principal opção para reciclagem de lodo é o seu uso como condicionador de solos agrícolas. Entretanto, a presença de metais pesados pode inviabilizar o reúso sendo contemplados pela Resolução CONAMA 357/2006. O presente estudo teve como objetivo a caracterização físico-química das

Projetos da Área Tecnológica

amostras de lodo de esgoto de 6 ETE's distintas, com predominância de esgoto doméstico. Foram monitorados os parâmetros: pH, Umidade, Sólidos Totais, Sólidos Voláteis, Carbono Orgânico, Nitrogênio Total, Nitrogênio Amoniacal, Nitrito + Nitrato, Fósforo Total, Potássio Total, Sódio Total, Enxofre Total, Cálcio Total, Magnésio Total, na massa bruta e lixiviado. Os resultados obtidos nas análises foram comparados com os valores de referência presentes na resolução CONAMA375/2006, para se determinar se estão de acordo com as concentrações máximas permitidas para o solo, segundo a referida norma.

Lodo de esgoto - Aplicação agrícola - Análise físico-química

T1303

PRÁTICAS EM SANEAMENTO - QUALIDADE DA ÁGUA

Vinicius Mendes Veiga (Bolsista PICJr/CNPq), Barbara de Oliveira, Eduardo H. de Toledo Poldi, Jessica Caroline P. de Macedo e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A água, insumo essencial à preservação da vida, vem sendo motivo de preocupação crescente à medida que aumenta a demanda e diminui a oferta. Além da distribuição irregular dos recursos hídricos no planeta, sejam eles superficiais ou subterrâneos, a preocupação com a qualidade desses recursos é cada vez mais frequente e ocasiona discussões por toda sociedade, principalmente em relação à sua conservação. Sendo assim, é necessário monitorar a qualidade dos recursos hídricos a fim de garantir que o abastecimento humano seja feito com qualidade. Esse monitoramento pode ser feito pela análise de uma série de parâmetros físico-químicos e biológicos como pH, turbidez, DBO, coliformes, entre outros. O objetivo desse projeto é discutir com os alunos a importância da água e da manutenção da sua qualidade para o abastecimento humano, e como a utilização de análises laboratoriais são fundamentais para avaliar essa qualidade.

Saneamento Ambiental - Monitoramento da água - Qualidade da água

T1304

AValiação do potencial de utilização de percolado de aterro sanitário para irrigação in situ de espécie de girassol apropriada à produção de biocombustível
Beatriz Leão Evangelista (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Peterson Bueno de Moraes (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Devido às suas características toxicológicas, o percolado de aterro sanitário necessita de tratamento. Amostras de chorume de Limeira-SP foram tratadas via

processo eletroquímico, o qual consistiu basicamente de reator com anodo de titânio metálico revestido com óxidos na proporção 70%TiO₂ /30%RuO₂ e catodo de aço-inoxidável. O reator foi operado com densidade corrente de 250 mA cm⁻² por 30 minutos, com adição de 0,1 NaCl para promover maior condutividade. O objetivo foi avaliar a eficiência do tratamento quanto à redução da toxicidade através de testes com amostras de percolado bruto e pós-tratamento, utilizando sementes de girassol (*Helianthus annuus*). A avaliação da toxicidade foi investigada utilizando-se ensaios de germinação, crescimento relativo das raízes e índice de germinação através de seis tratamentos: água destilada (controle), e as concentrações de 100%, 75%, 50%, 25%, 12,5% de percolado tratado e bruto. Na concentração do percolado bruto em 25% houve um aumento radicular de 11,5% em relação ao controle. A taxa de crescimento das raízes submetidas ao percolado tratado em todas as concentrações foi afetada negativamente. Pode-se concluir que é viável o uso do percolado bruto a 25% na irrigação sem a necessidade do tratamento, pois a espécie mostrou-se resistente.

Fitotoxicidade - Tratamento fotoeletroquímico - Percolado de aterro

T1305

USO DE FOTOELETRÓLISE COM LEDS ULTRAVIOLETA PARA TRATAMENTO DE EFLUENTE SIMULADO DE INDÚSTRIA TÊXTIL

Laís Schulz Giorno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Peterson Bueno de Moraes (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O aumento da presença de corantes nos efluentes industriais tem chamado atenção nos últimos anos. Portanto, o desenvolvimento de tecnologias limpas, eficientes e com alto poder de destruição para este tipo de poluente é necessário. Os Processos Oxidativos Avançados (POAs) vêm se difundindo, pois possuem capacidade de tratar contaminantes via formação de radicais hidroxila, que podem mineralizar compostos recalcitrantes. Este trabalho objetivou estudar o processo fotoeletroquímico para remoção de cor de um corante têxtil simulado. Nos experimentos, foram tratadas soluções do corante Remazol Azul Brilhante R em concentração de 50 mg L⁻¹, eletrólito Cloreto de Sódio em diferentes concentrações e vazões, em um reator fotoeletroquímico construído com LED ultravioleta (LEDUV) e eletrodos ADE 70%TiO₂/30%RuO₂, operando em batelada com recirculação. Os LED possuem longa duração, pequeno porte (sistemas menores), baixo custo e alta eficiência. Amostras foram retiradas em tempos pré-estabelecidos para análises de absorvância, pH, Demanda Química de Oxigênio (DQO) e temperatura. Obteve-se em 5 minutos de tratamento a 750 L h⁻¹ utilizando-se NaCl 0,1M com densidade de corrente de 57,35 mA cm⁻²,

redução de 99% da cor. A DQO reduziu 86,3% em 60 minutos de tratamento, com gasto energético de 35 KWh m⁻³. O tratamento mostra-se eficiente, e estudos estão em andamento visando otimização do sistema. Efluente têxtil - Fotoeletrocatalise - Degradação de corante

T1306

CONTRIBUIÇÕES PARA CLOSET CAPTION AUTOMÁTICO APLICADO EM SISTEMAS DE TV DIGITAL

Clayton Francisco Santana Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rangel Arthur (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

De acordo com o censo demográfico 2010 IBGE, cerca de 5,1% da população brasileira possui deficiência auditiva. Tal situação o governo busca acessibilidade de informações a essas pessoas. Na televisão brasileira é necessária a utilização de legenda oculta (*closed caption*), tanto como recurso de acessibilidade, quando para cumprimento de legislação específica. Para viabilizar tal recurso durante a ocorrência de fala espontânea ao vivo e gravada, é apresentada a tecnologia de reconhecimento automático de voz como uma alternativa à estenotipia com menor custo operacional. Um importante motivador da pesquisa é o recente edital Finep (no. 01/2011) que visa acessibilidade. Neste trabalho, buscamos comparar softwares disponíveis de forma gratuita para a conversão de sinal de áudio em texto. Diante dos mesmos, foram investigados diferentes tipos de sinais de vídeo digital e encapsulamento de dados de *closed caption* no sinal digital. Assim a solução para esta pesquisa é abordada onde, o sinal captado é duplicado e inserido em um servidor, para reconhecimento de voz e transcrição. O sinal transcrito é padronizado de acordo com as normas do padrão brasileiro de TV Digital e multiplexado para a transmissão.

TV digital - Closet caption - Acessibilidade

T1307

COMPARAÇÃO ENTRE TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS FPGA VISANDO RÁPIDA PROTOTIPAGEM

Guilherme Paulino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rangel Arthur (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Os testes de protótipos feitos em hardware para desenvolvimento de novas tecnologias ou mesmo para implementação de sistemas embarcados de alta performance utilizam dispositivos lógicos FPGA e introduzem um conceito de processamento paralelo, de tempo real e uma arquitetura reconfigurável. Neste trabalho de pesquisa, foram estudados alguns dos principais métodos de programação e configuração

desses dispositivos de forma a permitir a comparação de eficiência em processos considerando diversos fatores relevantes dessa arquitetura, como o contraste entre agilidade de projeto e desempenho. Para isso se fez necessário a implementação de circuitos lógicos particulares em ferramentas disponíveis no mercado, dentre elas os principais softwares de simulação em linguagens de descrição como VHDL e a nível de sistema como SystemC e System Generator que possibilitam a rápida prototipagem. Um dos principais resultados desse projeto, além do importante estudo das linguagens e da utilização prática de simuladores e compiladores para descrição e síntese de circuitos, foi a utilização de um código profissional de modulação digital OFDM. Esta etapa foi decisiva, pois define um norte e uma motivação para a continuação do projeto, visto que esta modulação é bem conhecida e estruturada em sistemas de telecomunicações sem fio e televisão digital. Enfatiza-se ainda que a modulação OFDM pode ser utilizada em padrões para redes ópticas passivas de nova geração.

FPGA - VHDL - Prototipagem rápida

T1308

RASTREAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE GADOS DE CORTE

Renan Motta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rangel Arthur (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica teve como foco principal, o rastreamento de bovinos de corte em tempo real por intermédio de tecnologia zigbee de comunicação. Com o auxílio de um banco de dados, onde serão armazenadas todas as informações pertinentes e essenciais do animal, desde o seu nascimento, desenvolvimento e o seu abate. O desenvolvimento deste projeto teve como base o melhor desempenho dos componentes utilizados e também o aprimoramento da identificação dos animais supra citados para o maior aproveitamento de sua comercialização, porém atentando-se as normas e regras vigentes nas áreas envolvidas, como por exemplo normas ISO (International Organization for Standardization) e normas padronizadas pela Embrapa Gado de Corte.

Rastreamento - Identificação - Zigbee

T1309

VALIDAÇÃO DE INJETOR DE FALHAS E DE METODOLOGIA PARA ANÁLISE DE VULNERABILIDADES EM APLICAÇÕES WEB

Felipe Favaro Müller (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Lúcia de Oliveira Moraes (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Falhas nas aplicações de software podem ser a causa de vulnerabilidades de segurança que podem ser exploradas por usuários externos para invadir o sistema. Se o invasor tiver sucesso, a organização responsável poderá ser exposta a danos econômicos e de credibilidade. O objetivo deste trabalho é complementar uma ferramenta injetora de falhas de software, a JSWFIT, resultado de um projeto prévio desenvolvido pelo grupo de teste da FT. A ferramenta altera o *bytecode* java para emular falhas realistas de software. Um novo operador de falhas foi integrado à ferramenta e a validação da nova versão foi feita através de teste por injeção de falhas. Um scanner de vulnerabilidade foi utilizado e três aplicações *Web* foram escolhidas para os testes. Primeiramente, as aplicações originais (sem falhas artificiais) foram submetidas ao scanner e as vulnerabilidades existentes foram registradas. Depois, falhas foram injetadas utilizando a JSWFIT e as aplicações foram novamente submetidas ao scanner. Se uma nova vulnerabilidade foi acusada, um mapeamento dessa falha e do contexto da aplicação aos tipos de vulnerabilidades observadas foi registrado. Também o scanner foi avaliado. Os resultados mostraram que a JSWFIT foi eficaz na injeção das falhas e que o scanner apresentou baixa cobertura e alta taxa de falsos positivos.

Metodologia - Análise - Vulnerabilidades

T1310

USO DA TÉCNICA TREEMAP COMO SUPORTE À ANÁLISE DE BASES DE DADOS DE MALWARE

Tatiane Zinsly, Celmar Guimarães da Silva e Profa. Dra. Regina Lúcia de Oliveira Moraes (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A manutenção de uma base de dados de *malware* não é uma tarefa trivial, se considerarmos o volume de informações que esse tipo de base armazena para garantir um alto grau de confiabilidade e ajudar no desenvolvimento, análise de cobertura e na melhoria de um antivírus. Uma base de dados de *malware* guarda informações sobre os eventos de infecções capturados pelo antivírus. Entretanto, a visualização simultânea desse tipo de informação é dificultada pela quantidade de dados existentes. A técnica *Treemap* foi escolhida para auxiliar nesta situação. Ela pode ser apropriada, considerando o fato de que ela é baseada em representação hierárquica de dados, estruturados em árvores. A técnica permite uma ampla visualização dos dados coletados e permite também uma navegação interativa por entre a hierarquia. Cada nó é representado por um retângulo e cada nó filho é representado internamente no nó pai. Características gráficas de cada nó podem ser usadas para representar dados adicionais. Área e cor dos nós são exemplos dessas características. O objetivo do uso desse tipo de gráfico é identificar padrões e tendências no

comportamento dos programas maliciosos existentes atualmente e, conseqüentemente, auxiliar na melhoria dos produtos de segurança que combatem essas ameaças.

Malware - Database - Information visualization

T1311

PRÁTICAS EM LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Marjorie Ketney Antonio (Bolsista PICJr/CNPq) e Profa. Dra. Rosa Cristina Cecche Lintz (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Atualmente são muitos os materiais básicos, oferecidos pelo mercado, empregados no setor da construção civil. Muitos deles são provenientes de reservas naturais não renováveis ou são reciclados provenientes, por exemplo, de resíduos de construção de demolição. As argamassas e concretos utilizam na sua composição agregados naturais além de aglomerantes aéreos e hidráulicos. A cal e o cimento são exemplos de aglomerantes que são fabricados a partir de rochas calcária e argilosa encontradas na natureza. Todos estes materiais devem possuir as propriedades requeridas, segundo as normas brasileiras para poderem ser aplicados em obras de construção civil. Este projeto objetiva a caracterização de materiais básicos empregados na execução de obras de construção civil, tais como: areia, brita, cimento, argamassa, concreto, aço. Tem por finalidade ensinar ao aluno, através da realização de ensaios de laboratório, sobre o comportamento dos materiais e suas propriedades para posteriormente explicar sua correta aplicação no setor da construção civil.

Materiais alternativos - Reciclagem - Ensaios

T1312

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE ARGAMASSAS PRODUZIDAS COM RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO DE DEMOLIÇÃO

Nathalie de Oliveira Hernandez (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rosa Cristina Cecche Lintz (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

As experiências de reciclagem de entulho tiveram início após a Segunda Guerra Mundial, nos países da Europa. Movidos pela escassez financeira e de matérias-primas, vários países lançaram mão de britadeiras utilizadas em pedreiras para a moagem do entulho proveniente de construção e demolição (RCD) para posterior utilização do mesmo como agregados na reconstrução de suas cidades. Atualmente, a massa de resíduos de construção gerada nas grandes cidades é igual ou maior que a massa de resíduos domiciliar. Trabalhos vêm sendo desenvolvidos priorizando a

substituição parcial da areia e da brita naturais pelos agregados graúdos e miúdos provenientes da reciclagem do RCD na produção de argamassas. Características como absorção de água, resistência à compressão e resistência à tração de argamassas estão sendo analisadas de acordo com a porcentagem de substituição dos agregados naturais pelos reciclados. Na maioria dos casos, a resistência mecânica da argamassa produzida com agregados naturais é maior que de argamassas que empregam agregados reciclados. Nota-se neste trabalho a viabilidade técnica de argamassas com RCD.

Materiais alternativos - Materiais e componentes da construção - Processos construtivos

T1313

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE PISOS INTERTRAVADOS FABRICADOS COM CONCRETO COM BORRACHA DE PNEU

Renata Flores da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosa Cristina Cecche Lintz (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O emprego da borracha de pneu moída na construção civil vem sendo estudada a fim de verificar sua viabilidade técnica em aplicações, tais como: paredes, coberturas, telhas de concreto, blocos e painéis como isolamento térmico e acústico; envelopamento de dutos, fabricação de passeio público e revestimentos; parede de eclusas, barreiras rodoviárias, quebra mar, recifes, postes e elementos de sinalização de trânsito. A adição de resíduos de borracha na produção de pavimentos intertravados de concreto pode apresentar-se como uma alternativa interessante, visando contribuir na disposição final desses resíduos potencialmente poluidores proveniente da recauchutagem de pneus. Nesta pesquisa estão sendo estudados diferentes traços de concreto com borracha (2%, 4% e 6%) para a fabricação de pisos. Foram moldados pisos sem e com borracha os quais, aos 28 dias, foram submetidos à ensaios de compressão simples e de absorção de água. Observa-se que, para os traços estudados os resíduos da recauchutagem de pneus é uma alternativa viável na fabricação de pisos intertravados de concreto.

Materiais alternativos - Materiais e componentes da construção - Processos construtivos

T1314

QUANTIFICAÇÃO E VERIFICAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE E DA VELOCIDADE DO VENTO NA CONCENTRAÇÃO DE MP10 NA CIDADE DE LIMEIRA - SP

Ariane Fernanda Evangelista de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Andréa Pozza (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A qualidade do ar pode ser afetada pelo aumento da concentração do Material Particulado (MP) Inalável, partículas com diâmetro de 10 μm (MP₁₀). Este poluente está associado com a qualidade de saúde, seu pequeno diâmetro pode alcançar o trato respiratório, provocando doenças no pulmão e no coração, podendo levar a morte. O objetivo do projeto foi monitorar a concentração do MP₁₀ com o equipamento AGV-MP₁₀, na cidade de Limeira/SP, verificando os dados que poderiam estar acima de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CONAMA 03/1990) e correlacionar os valores com a pluviosidade e velocidade do vento. As coletas foram feitas entre os meses de agosto/12 a janeiro/13, a cada 06 dias em ciclos de 24h, com filtros de fibra de vidro pela técnica gravimétrica. Todos os dados estiveram de acordo com a legislação, mas observou-se que em agosto e setembro houve um aumento do MP₁₀, porém de dezembro a janeiro houve uma redução considerável devido à chuva. A velocidade do vento favoreceu tanto a dispersão quanto o aumento da concentração do poluente. A correlação da concentração com a chuva foi negativa e mediana, por outro lado, quando correlacionado com o vento o resultado foi positivo e mediano. Dessa forma, concluímos que a pluviosidade contribuiu para a redução do MP₁₀, porém a velocidade do vento favoreceu o aumento da concentração do MP₁₀.

Qualidade do ar - Pluviosidade - Velocidade do vento

T1315

SIMULAÇÃO DE SERVIÇOS DE DADOS E VÍDEO EM REDES DE BANDA LARGA MÓVEL

Filipe Carlesso de Mello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Varese Salvador Timoteo (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Para se garantir que um vídeo, áudio ou dados sejam enviados com qualidade o meio de propagação de um transmissor até um receptor pode trazer uma alta taxa de perdas por pacote, podendo dificultar o envio e até gerar um atraso entre pacotes (jitter) além do previsto. Neste projeto verificou-se a simulação de uma transmissão de dados, vídeo e voz, como ocorre na transmissão das tecnologias móveis, utilizando o software Arena que permite a modelagem e simulação de diversos processos. Sendo assim fazendo uma analogia a um modelo de um pedágio, simulamos os pacotes de dados como sendo os carros, e os atrasos (jitter) apresentados na transmissão como sendo a demora de um atendente na cabine do pedágio, acarretando as filas. Terminando a simulação, foi gerado um relatório com as informações de quanto tempo o atendente ficou ocupado, qual foi o tempo em que a fila ficou maior, qual a média de tempo que um carro ficou na fila, entre outras informações. Obtendo estes números conseguimos definir o GoS (Grau de

Serviço) de um serviço de rede móvel. Sendo o N° de chamadas bloqueadas, a quantidade de carros que ficaram na fila além do tempo máximo de espera, o número de chamadas caídas são os carros que tiveram que esperar além do tempo médio na fila para o atendimento, e o número total de chamadas são todos os carros que passaram pelo pedágio em 10 dias de simulação.

Simulação por eventos discreto - Redes de acesso por rádio - Modelos de tráfego

Instituto de Biologia

T1316

SELEÇÃO DE MARCADORES SSR PARA CARACTERIZAÇÃO DE PINUS TECUNUMANII

Mariana Silveira Derami, Camila Campos Mantello, Daiane Rigoni Kresting, Laila Toniol Cardin, Ananda Virginia de Aguiar (Coorientadora) e Profa. Dra. Anete Pereira de Souza (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A espécie *Pinus tecunumanii* ocorre naturalmente, sob a forma de populações disjuntas, desde o sul do México até a América Central. No Brasil, trata-se de uma das espécies tropicais mais valorizadas, devido à alta produtividade e qualidade de sua madeira, sendo utilizada em arborização, parques, jardins, celulose e construções, demonstrando ter grande potencial para exploração comercial. Apesar de sua importância, a maioria das coleções de germoplasma de *P. tecunumanii* permanece geneticamente descaracterizada. Assim, a utilização de marcadores genéticos é uma importante ferramenta para caracterizar geneticamente tais coleções. Nesse sentido, os marcadores microssatélites (*Simple Sequence Repeats*, SSRs) se destacam por serem codominantes e altamente polimórficos. Através da técnica de construção de biblioteca genômica enriquecida em SSRs, foram sequenciadas e identificadas regiões do genoma com microssatélites. Do total de 78 sequências com SSRs foram desenhados 31 pares de *primers*, dos quais 25 apresentaram um bom produto de amplificação. Os locos amplificados serão caracterizados quanto ao número de alelos, conteúdo de polimorfismo e heteroziguidade em uma população de *P. tecunumanii*. Os marcadores desenvolvidos poderão ser utilizados como ferramenta para estudos de diversidade genética, taxa de cruzamento e diversidade genética.

Pinus tecunumanii - Marcadores microssatélites - Primers

Instituto de Computação

T1317

ATRIBUIÇÃO FORENSE DE IMPRESSORAS

Giuliano Roberto Pinheiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Anderson de Rezende Rocha (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

De forma geral, atribuir um documento digital ao seu dispositivo gerador envolve sua descrição de forma única que permita um casamento unívoco com tal dispositivo. Por exemplo, atribuir uma foto a uma câmera, um documento digitalizado ao seu scanner gerador, um documento impresso a uma impressora, etc. Especificamente, a importância da caracterização de impressoras está diretamente ligada à segurança, não só pelo caráter mais evidente desse ramo da Computação Forense, mas também pela necessidade intrínseca de se ter outros meios de atribuição que não a esteganografia (alguns fabricantes, por exemplo, adicionam informação invisível a olho nu sobre a impressora no documento impresso). No caso da esteganografia, alguém poderia retirar, ou modificar, informações escondidas de identificação da impressora, bem como tentar confundir qualquer outro método de análise forense. Mas poderia esse agressor modificar o "fenótipo" que a impressora deixa no papel? Em outras palavras: até que ponto se pode enganar uma análise forense quando seu objeto de observação não é informação de esteganografia, mas a própria textura e características visuais daquilo que foi impresso? Este trabalho reúne uma avaliação de descritores visuais usando como base um conjunto de dados criado para avaliá-los em situação realista, além de propor um método multiescala e multidirecional de atribuição forense de impressoras com base no estado da arte com resultados promissores.

Atribuição - Forense - Impressora

T1318

INTEGRAÇÃO DE CATÁLOGO DE ESPÉCIMES COM DADOS DE FENÓTIPOS PARA O MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNICAMP

Henrique Monteiro de Souza (Bolsista ProFIS/SAE) e Prof. Dr. André Santanche (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Apesar da forte relação entre dados de catálogos de espécimes e descrições digitais de fenótipos de seres vivos, ainda não há um sistema que realize tal integração. Neste sentido, este projeto envolve a expansão do atual sistema do Museu de Zoologia da Unicamp, que inclui um banco de dados catalogando espécimes disponíveis no museu. Sua contribuição é a investigação de como integrar dados do museu com descrições fenotípicas de espécies. A primeira fase da

pesquisa envolveu estudos referentes à descrição fenotípica e taxonômica e, simultaneamente, o estudo de uma abordagem computacional para modelar tais descrições. Este estudo das duas áreas resultou no desenvolvimento de um modelo para o sistema, envolvendo a descrição fenotípica e os padrões e parâmetros da taxonomia. Tal modelo irá se integrar com o banco de dados do museu, que é parte do projeto BioCORE, desenvolvido no LIS - Laboratory of Information Systems.

E-science - Fenótipos - Modelos

T1319

INTEGRAÇÃO DE ONTOLOGIAS A SISTEMAS DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Thais Harumi Yassuhara Kagaochi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Santanche (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Há uma grande quantidade de bases de conhecimento relacionados à saúde disponíveis publicamente na forma de ontologias. Em paralelo, muitos hospitais têm adotado sistemas de prontuário eletrônico (PE) visando melhorias nos diagnósticos e intervenções ao paciente. Por meio deste projeto, que contou com a parceria do Hospital das Clínicas (HC) Unicamp, foi possível observar que ainda que haja um número crescente de sistemas para suporte ao PE, ainda há problemas em aberto, principalmente no domínio da enfermagem. Fez-se uma pesquisa para se conhecer os padrões e ontologias da área de enfermagem e saúde, com o intuito de explorar como o registro de informações semanticamente mais ricas pode contribuir no aprimoramento tanto do preenchimento, quanto do uso de PEs. Isto envolveu um trabalho conjunto com o Hospital Universitário (HU) da USP, que disponibilizou seu sistema de apoio à enfermagem (PROCEnf), o qual foi objeto de análise por grande período do projeto. A partir do PROCEnf, foi possível estabelecer um conjunto de demandas e requisitos para o projeto de um sistema de PE com registros semânticos associados a ontologias. Os resultados teóricos e práticos alcançados estão sendo utilizados em uma pesquisa relacionada, envolvendo a construção de workflows na área de saúde baseados em contexto.

Prontuário eletrônico - Ontologias - Enfermagem

T1320

PROBLEMA DO CICLO DE STEINER

Guilherme Pinto Goncalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica consistiu na construção de um algoritmo exato para o Problema do Ciclo de Steiner utilizando Programação Linear Inteira.

Por escolha do aluno, o projeto foi descontinuado a partir de Dezembro de 2013, de forma que não estão previstos novos desenvolvimentos além daqueles feitos até então. O problema do Ciclo de Steiner consiste em uma versão generalizada do Problema do Caixeiro Viajante, em que, dado um grafo completo com pesos nas arestas, busca-se um ciclo de custo mínimo que envolve um determinado subconjunto dos vértices (e opcionalmente vértices que não fazem parte desse subconjunto). O algoritmo em questão constitui-se de uma aplicação da técnica de *Branch and Cut* generalizada a partir do tratamento similar e extensivamente estudado para o Problema do Caixeiro Viajante. O resultado final é uma implementação rápida para pequenas e médias instâncias, capaz de fornecer resultados ótimos em pouco tempo de processamento para instâncias geradas aleatoriamente e retiradas da biblioteca TSPLib.

Otimização combinatória - Programação inteira - Ciclo de Steiner

T1321

TÉCNICAS MULTIESCALA APLICADAS À VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS

Maria Júlia Berriel de Sousa (Bolsista PIBIC/CNPq), Talita Ferraz Roberti e Prof. Dr. Hélio Pedrini (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

O trabalho de Iniciação Científica iniciou com o aprendizado dos conceitos básicos de processamento de imagens por meio da leitura de artigos científicos. Em especial, do conceito de normalização, o qual é um dos principais objetivos da pesquisa, que é estudar os efeitos da normalização em algoritmos de agrupamento de imagens e demonstrar que equalizar um histograma também é um método de normalização válido. Os experimentos foram realizados no programa Matlab, a partir de um conjunto de imagens com as características já extraídas, sendo então aplicados diferentes algoritmos de agrupamento nessas características. A eficiência dos métodos de normalização pode ser medida experimentalmente por meio de índices de validação, que medem os quão compactos e bem separados os grupos estão, comparando sempre com os resultados do agrupamento sem nenhum tipo de normalização. Os resultados demonstraram que normalizar um conjunto de dados aumenta consideravelmente a eficiência e a rapidez dos algoritmos de agrupamento, mostrando que essa é uma etapa importante em um sistema de processamento de imagens.

Técnica multiescala - Visualização de informações - Descritor de características

T1322

DESCRITORES DE TEXTURA EM MÚLTIPLAS ESCALAS

Yu Tzu Wu (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Hélio Pedrini (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A detecção de pele em imagens coloridas é um processo simples, rápido e eficaz por apresentar baixo processamento e ser indiferente a rotações, a oclusões parciais e à mudança de posição dos elementos. Devido a essas vantagens, ela é empregada como operação básica em diversas funções no campo da visão computacional, tais como detecção e reconhecimento de faces, monitoramento de vídeos e classificação de imagens. Assim, o presente projeto tem como principal objetivo o estudo e a comparação dos métodos representativos empregados na detecção de pele em imagens coloridas, com o intuito de formular um novo método aproveitando os pontos positivos de cada um deles. Implementado em Matlab, o método se baseou principalmente na classificação pixel a pixel por cor e filtro de homogeneidade com posterior cálculo de precisão e revocação. Verificou-se uma razoável sensibilidade, pois o desempenho do detector é afetado quando a imagem de entrada apresenta plano de fundo complexo ou de cor semelhante à pele humana ou quando a imagem apresenta iluminação diferente. Esse desempenho pode ser melhorado se demais parâmetros para definição de pele forem considerados, uma vez que a cor é uma variável influenciável por fatores como iluminação, resolução da câmera e umidade.

Textura - Descritor - Reconhecimento de objetos

T1323

AValiação DA COLABORAÇÃO EM SISTEMAS COLABORATIVOS NO PADRÃO WIKIMEDIA

Eric de Oliveira Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jacques Wainer (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A Web 2.0 representa um conjunto de conceitos derivados de um segundo momento de uso da Internet em que web sites permitem a participação e colaboração dos usuários. Um dos exemplos mais marcantes no contexto da Web 2.0 são sites wiki, com principal representante Wikipédia, onde usuários comuns colaboram para a “construção do conhecimento”. Várias plataformas semelhantes à Wikipédia foram criadas contendo os mais variados tipos de informação. Nosso objetivo foi avaliar se plataformas semelhantes funcionalmente à Wikipédia teriam o mesmo grau de colaboração, uma vez que não possuem a mesma visibilidade e portanto estão sujeitas a menos edições e visualizações. Para isso, foram capturados 2.038.218 edições em históricos de páginas aleatórias da Wikipédia, além de 1.305.372 edições em

sites que são semelhantes funcionalmente. Criamos uma métrica para avaliar colaboração baseada em clusters de edições, ao qual atribuímos o nome “Bloco de edição contínua - BEC”. Os resultados mostram padrões semelhantes de colaboração entre a Wikipédia e plataformas alternativas além de similaridade em blocos de edição dentro de cada página, sugerindo que o fator determinante para colaboração está mais relacionado com a popularidade da página (ex.: Luiz Gonzaga, Voleibol, Game of Thrones) e não com o site em si (ex.: Wikipédia, Knol, Citizendium, wikia).
Web 2.0 - Sistemas colaborativos - Wikimedia

T1324

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS BIBLIOMÉTRICAS

Paula Vanessa Medeiros Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jacques Wainer (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A avaliação de ciência e, em particular, de cientistas leva em conta múltiplas dimensões. Dentre estas dimensões estão produção e impacto. Métricas de produção de um cientista levam em conta o número total de artigos publicados, num período fixo de tempo, ou em toda a carreira do pesquisador. Métricas de impacto tentam avaliar o quanto a produção do cientista teve consequências para a sua área de pesquisa. A medida mais tradicional de impacto é o número de citações. Há também as métricas mistas, que combinam produção e impacto, como índice h. Esse estudo tem como objetivo calcular várias dessas métricas (quantidade de citações, produção total, índice h, índice h contemporâneo, entre outras) para vários pesquisadores, no caso bolsistas do CNPQ de diversas áreas, e encontrar para cada área conjuntos de métricas que estejam altamente correlacionados entre si. Para cada um desses conjuntos deve ser eleito um representante. Esses representantes podem ser interpretados como um conjunto de métricas que sintetizam diferentes aspectos do desempenho do pesquisador e podem servir para construir um indicador global de desempenho.

Bibliometria - Correlação - Avaliação

T1325

MODIFICAÇÃO DE DAGS DE APLICAÇÕES PARA EXECUÇÃO EM NUVENS COMPUTACIONAIS

Marcelo Azevedo Gonçalves dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Luis Saldana da Fonseca (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Grades computacionais foram projetadas para fornecer recursos computacionais em larga escala para aplicações com demandas estritas tais como as de e-

Science. Em grades, de uma maneira geral, recursos computacionais estão espalhados em todo o mundo e são conectados por enlaces da Internet compondo organizações. Assim em grades, as aplicações submetidas para execução em nuvens precisam ser escalonadas, ou seja, é necessário que o provedor dos serviços defina em quais recursos as aplicações dos usuários serão executadas. A definição da ordem de execução das tarefas pode impactar o tempo de execução da aplicação. O artigo *Daniel M. Batista, Cesar G. Chaves, Nelson L. S. da Fonseca: Embedding Software Requirements in Grid Scheduling, Proc of IEEE ICC 2011* define algoritmo para se tentar minimizar esse tempo de execução. O objetivo do presente projeto é de validar esse algoritmo. Foram gerados três gráficos que comprovam a eficiência do algoritmo proposto.

DAGs (directed acyclic graphs) - Nuvens (cloud) - Grades (grid)

T1326

ESPECIFICAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INTERFACE PARA CLASSIFICAÇÃO INTERATIVA DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO BASEADO EM REGIÕES

Aginaldo Aparecido Esmael (Bolsista SAE/UNICAMP), Jefersson Alex dos Santos e Prof. Dr. Ricardo da Silva Torres (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A agricultura brasileira tem obtido resultados associados à alta eficiência e competitividade. Nesse contexto, há uma enorme demanda por sistemas de informação que forneçam suporte ao monitoramento e ao planejamento das atividades agrícolas no Brasil. Uma das abordagens mais utilizadas para o monitoramento de safras é baseado no uso de Imagens de Sensoriamento Remoto (ISRs). O objetivo desta iniciação científica é a especificação e implementação de uma interface gráfica do usuário (GUI, *Graphical User Interface*) para o “Sistema de Classificação Interativa de Imagens de Sensoriamento Remoto Baseado em Regiões”, que está atualmente em elaboração no Instituto de Computação da Unicamp. Esse sistema utiliza-se da técnica chamada “Realimentação de Relevância” para identificar e destacar áreas relevantes para o usuário em uma ISR. A GUI foi desenvolvida em linguagem de programação JAVA com auxílio do Framework SWING e, na sequência, integrada aos módulos de segmentação, extração de características e classificação já implementados. A execução desta pesquisa se deu com a execução das seguintes atividades: estudo dos módulos já desenvolvidos; especificação e implementação do código fonte; integração com os módulos e; especificação de experimentos envolvendo os especialistas do domínio-alvo.

Sensoriamento remoto - Classificação semi-automática - Interface

T1327

PARALELIZAÇÃO DE ALGORITMO DE RECLASSIFICAÇÃO DE RESULTADOS DE RECUPERAÇÃO DE IMAGENS BASEADA EM CONTEÚDO UTILIZANDO ESPAÇOS CONTEXTUAIS

Flávia Pisani (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniel Carlos Guimarães Pedronette, Edson Borin e Prof. Dr. Ricardo da Silva Torres (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A contínua diminuição do custo de dispositivos de armazenamento e as melhorias em meios de obtenção e compartilhamento de dados vêm proporcionando o crescimento acelerado de coleções de imagens e recursos multimídia disponíveis em geral. Este cenário faz com que técnicas para análise desse tipo de material adquiram grande importância na atualidade. Dentre elas, podemos citar a recuperação de imagens por conteúdo (CBIR), que objetiva encontrar imagens a partir de suas propriedades visuais (como cor ou textura), contornando as dificuldades existentes em descrever uma imagem com palavras. Algoritmos de reclassificação dos resultados visam aumentar a eficácia dos sistemas de CBIR, no entanto, ainda costumam deixar a desejar em termos de eficiência. Com o intuito de obter ganho de desempenho, paralelizamos o algoritmo de reclassificação *Contextual Spaces Re-Ranking* com o uso da linguagem OpenCL. A solução proposta divide a execução da implementação entre CPU e GPU com o objetivo de aproveitar o grande poder de processamento e alto grau de paralelização destas tecnologias. Explorando técnicas de otimização, como acesso coalescido à memória, obtivemos ganhos de desempenho significativos na execução do passo principal do algoritmo em relação à versão serial em C para os testes realizados na APU AMD A8-3850.

Recuperação de imagens - Computação paralela - Reordenação de imagens

T1328

ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS USANDO DESCRITORES DE FORMA BASEADO EM FRACTAL MULTIESCALA

Raphael Elias dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ricardo da Silva Torres (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Este projeto de Iniciação Científica teve como objetivo a investigação do uso de descritores de forma, baseados em fractal multiescala na caracterização de séries temporais. O descritor de forma fractal multiescala, que foi desenvolvido no Instituto de Computação da Unicamp, permite caracterizar a complexidade da forma de objetos. A solução desenvolvida na Unicamp está

voltada, principalmente, à caracterização de contornos fechados. A estratégia adotada nesta iniciação científica foi estender o fractal multiescala para caracterização de séries temporais que foram modeladas como contornos abertos. A investigação que foi realizada teve como aplicação-alvo a análise de séries temporais associadas à disposição de jogadores de futebol em uma partida. Para melhorar tal análise foram criados cinco tipos de descritores baseados no fractal multiescala, sendo eles: máximo da curva fractal multiescala, área da curva fractal multiescala, distância Euclidiana entre duas curvas fractais, diferenças entre máximos de duas curvas fractais e diferença entre áreas de duas curvas fractais. Outras variações consideradas incluem a análise de tais descritores considerando intervalos de tempo referentes ao deslocamento de curvas em 0, 5, 10, 15 segundos. O objetivo é investigar relações de causa e efeito. Além disso, esses descritores foram associados a eventos dos jogos como faltas, gols, impedimentos, laterais e escanteios.

Fractal multiescala - Descritores - Séries temporais

T1329

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SIMULADOR DE SPARC16 USANDO A LINGUAGEM ARCHC

Ivan Sichmann Freitas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodolfo Jardim de Azevedo (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Simular processadores em software é uma atividade essencial no desenvolvimento de novas arquiteturas. Esta tarefa é facilitada pela existência de *linguagens de descrição de arquitetura* (ADL) capazes de simular processadores e sistemas. ArchC é uma linguagem de descrição de arquitetura desenvolvida no Laboratório de Sistemas de Computação. Entre as diversas ferramentas que podem ser geradas automaticamente, a partir de modelos ArchC, temos: simuladores funcionais, ferramentas de desenvolvimento como montadores, depuradores e compiladores. O trabalho de pesquisa realizado inclui a modificação da linguagem para permitir a modelagem de arquiteturas com conjuntos de instruções diferentes. Uma arquitetura que apresenta tais características é a SPARC16, onde instruções de 32 bits do processador SPARCv8 coexistem com um tradutor de instruções de 16 bits. A viabilização desse tipo de simulação está sendo feito pela criação de múltiplos decodificadores no gerador de simuladores, denominados *árvores de decodificação*, cada um responsável pela decodificação de um dos conjuntos de instrução existentes.

Simuladores - Arquitetura de computadores - Linguagens de programação

T1330

ARCHC PLATFORM MANAGER - UM GERENCIADOR DE PACOTES PARA PLATAFORMAS DE SISTEMAS EMBARCADOS

Matheus Ferreira Tavares Boy (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodolfo Jardim de Azevedo (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A atividade de Iniciação científica teve como foco de estudo um gerenciador de pacotes de componentes para simuladores de plataformas de sistemas embarcados, o ArchC Platform Manager (ACPM). O ACPM é o sucessor direto do ArchC Reference Platform (ARP), antigo gerenciador de plataformas do projeto ArchC. Além do trabalho no ACPM, também houve uma frente de trabalho no MPSoCBench (antigo ESLBench), um benchmark para medir desempenho de simuladores de plataformas de sistemas embarcados. Os objetivos principais da atividade de Iniciação Científica eram lançar a primeira versão do ACPM, distribuir o MPSoCBench pelo ACPM, dar suporte e distribuir ferramentas pelo ACPM e criar uma interface gráfica para o ACPM. As atividades foram feitas implementando as funcionalidades desejadas na ferramenta, e no caso do MPSoCBench, foi criado um script de frontend para o mesmo. Os principais resultados obtidos até o momento foram o lançamento da primeira versão do ACPM no site do ArchC e a apresentação do MPSoCBench em um congresso internacional.

Arquitetura de computadores - Sistemas dedicados - Hardware

T1331

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM MÁQUINAS VIRTUAIS

Rafael Bruno Dalibera (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sandro Rigo (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Atualmente grande parte dos *benchmarks* utilizados para a análise de máquinas virtuais não são eficientes na medição do trabalho real de boa parte dos usuários, uma vez que são os mesmos testes utilizados na avaliação de desempenho de processadores. Espera-se encontrar uma metodologia de avaliação que melhor reflita a realidade de um usuário. Neste projeto, foram feitos estudos de métricas de medidas de desempenho em um sistema executando aplicações típicas de usuário doméstico, e uma comparação com os *benchmarks* comumente utilizados, como o SPEC. Essa comparação nos permite derivar os diferentes perfis de cada tipo de aplicação. Para obter uma análise comparativa dos diferentes cenários de execução foram criados histogramas que descrevem o número de vezes que cada instrução foi executada e gráficos de instruções acumuladas, descrevendo quando do código já foi executado por um certo número de instruções. A combinação dessas duas

apresentações gerou um terceiro tipo de gráfico, que permitiu uma análise combinada desses dois dados. Esses gráficos foram criados utilizando a partir do *benchmark* SPEC, de *scripts* simulando tarefas de usuários comuns e a partir do *benchmark* SYSmark. Em uma primeira análise, foi notado um perfil bem diferente quando comparadas as 1000 primeiras instruções mais executadas de cada conjunto de programas analisado. O *benchmark* com o compilador gcc, aplicação do SPEC, apresentou 90% das instruções executadas para o intervalo analisado, enquanto o editor de texto Microsoft Word, aplicação utilizada por usuários comuns, correspondeu a 30% da execução.

Máquinas virtuais - Otimização - Benchmark

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

T1332

INTEGRAÇÃO TÉRMICA E MELHORIA DA EFICIÊNCIA DE UM REFORMADOR DE ETANOL PARA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO

Marina Weyl Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniel Lopes (Coorientador) e Prof. Dr. Ennio Peres da Silva (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A reforma de etanol para a produção de hidrogênio é um processo termoquímico inovador que tem sido avaliado como uma alternativa para a geração renovável deste gás, tanto para a sua aplicação como insumo químico na indústria, como na sua utilização energética em células a combustível. O objetivo deste projeto de iniciação científica é a análise da integração térmica de um reformador de etanol para a produção de hidrogênio, com foco no aumento da eficiência deste processo. Para isto, foi acompanhado o desenvolvimento de um reformador de etanol pela empresa Hytron – Tecnologia em Hidrogênio (*spin-off* do LH2/UNICAMP) e realizada uma modelagem termodinâmica do processo, utilizando a ferramenta computacional EES® (*Engineering Equation Solver*). Nesta modelagem, foram evidenciadas as temperaturas, entalpias, pressões, vazões mássicas e composições químicas esperadas dos fluidos em cada equipamento utilizado (reatores e trocadores de calor); e calculadas as trocas térmicas teóricas. Para validar os valores calculados, foi realizada uma análise comparativa entre estes valores e dados experimentais do reformador de etanol. do reformador. Como resultado final, será apresentada uma rotina computacional para avaliação termodinâmica do processo de reforma de etanol para produção de hidrogênio.

Reformador de etanol - Produção de hidrogênio - Trocador de calor

Instituto de Geociências

T1333

QUANTIFICAÇÃO DE METAIS TRAÇOS ATRAVÉS DO BIOMONITORAMENTO COM A EPÍFITA TILLANDSIA USNEOIDES NOS MUNICÍPIOS DE LIMEIRA, CAMPINAS E PAULÍNIA, SP

Francine Côa (Bolsista SAE/UNICAMP), Carolina Marques Stolfi (Coorientadora) e Prof. Dr. Ricardo Perobelli Borba (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Com o intuito de estudar o incremento de metais advindos das atividades urbanas e industriais à atmosfera, amostras da epífita *Tillandsia usneoides*, conhecido bioacumulador de poluição atmosférica, foram expostas na cidade de Limeira, Campinas e Paulínia. Após obtidas em região afastada de pólos industriais e urbanos, as amostras foram transplantadas aos locais de estudo. Foram realizadas 6 campanhas de duração de 8 semanas cada, abrangendo todas as estações do ano. Posteriormente, as amostras foram transferidas para o laboratório de Geoquímica do Instituto de Geociências, no qual uma porção da amostra foi lavada com água deionizada e a outra não. Em ambas foi realizada digestão ácida e posteriormente análise em ICP-MS. Os resultados demonstraram que, conforme o esperado, as amostras lavadas apresentaram concentrações menores que as não lavadas para a maioria dos elementos, provavelmente por incremento dos mesmos por deposição atmosférica. Entre as amostras foi observado um aumento da concentração de alguns elementos nas amostras expostas em Paulínia e Limeira, com composições distintas.

Metais traços - Atmosfera - Bioindicador

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

T1334

IMPLEMENTAÇÃO EFICIENTE DA HEURÍSTICA DE REORDENAMENTO DE CUTHILL-MCKEE REVERSA

Raniere Gaia Costa da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Aurelio Ribeiro Leite de Oliveira (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Um dos passos dos Métodos de Pontos Interiores Primal-Dual para Problemas de Programação Linear consiste em resolver um sistema linear simétrico definido positivo, cuja estrutura esparsa é mantida inalterada durante todo o método, utilizando a fatoração de Cholesky. A matriz de coeficientes do sistema linear

Projetos da Área Tecnológica

a ser resolvido costuma ter muitos elementos nulos que podem ser perdidos durante a resolução do sistema. A perda de elementos nulos é indesejada pois implica na necessidade de mais memória e no aumento do tempo para resolver o sistema. Neste trabalho revisitou-se a heurística de reordenamento Cuthill-McKee Reversa, proposta em 1969, que busca um reordenamento para matrizes esparsas que reduza a largura de banda destas com o objetivo de maximizar o número de elementos nulos preservados durante a resolução do sistema linear. O aluno de iniciação implementou a heurística revisitada em C de forma integrada ao PCx (um dos solvers considerados como o estado da arte), testou a implementação com parte da biblioteca "Netlib LP" e concluiu, pelo menos para os problemas testados, que a heurística Cuthill- McKee Reversa é inferior a heurística de mínimo grau múltiplo por gerar mais elementos não nulos na decomposição de Cholesky.

Programação linear - Sistemas lineares esparsos - Heurísticas de reordenamento

Instituto de Química

T1335

ESTUDO DA BIODEGRADAÇÃO DE BLENDA E NANOCOMPÓSITOS DE POLI(ÁCIDO LÁCTICO)

Luiz Guilherme Lomônaco Germiniani (Bolsista IC CNPq), Gabriela F. R. Morais, Márcia M. F. Ferrarezi e Profa. Dra. Maria do Carmo Gonçalves (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A adição de cargas a matrizes poliméricas é uma importante estratégia para a criação de materiais com propriedades diferenciadas. Desse modo, blendas e compósitos de poli(ácido láctico) (PLA) com outros componentes ambientalmente compatíveis, como nanocristais de celulose e poli(etileno glicol) (PEG), permitem melhorar as propriedades da matriz sem prejudicar a sua característica de biodegradação. Entretanto, o comportamento desses materiais é determinado pela dispersão e interação entre os seus componentes. Assim, com intuito de verificar se a adição de nanocristais de celulose e/ou PEG à matriz polimérica altera as características de bio-degradação do PLA, foram realizados ensaios em solo simulado. As amostras biodegradadas foram analisadas por gravimetria, cromatografia de permeação em gel (GPC) e microscopia eletrônica de varredura (FESEM). Os resultados obtidos permitiram concluir que, ao longo de 240 dias, a degradação da matriz de PLA puro ocorreu apenas pela redução de massa molar. Já a blenda PLA/PEG apresentou uma perda de massa expressiva, que excedeu a fração molar de PEG. O resultado obtido permite propor que a degradação e/ou lixiviação do PLA foi facilitada na presença do PEG. Com

relação ao efeito da adição de nanocristais a essa matriz, foi observada a ocorrência de perda de massa, porém não se confirmou a degradação do PLA.

Poli(ácido láctico) - Nanocristais de celulose - Biodegradação

Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais

T1336

ESTUDO DO USO E COBERTURA DA TERRA NA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA - SP

Anderson Sirini dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Aparecida Vieira (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

O objetivo deste estudo é o mapeamento do uso e cobertura da terra na região metropolitana do Vale do Paraíba paulista, através do sensoriamento remoto. As imagens utilizadas na pesquisa são do sensor TM do satélite LANDSAT-5, cenas 218/76 e 219/76, 2012. O algoritmo utilizado para a classificação das imagens é o *Maximum Likelihood*. Para verificar a qualidade das amostras de treinamento para classificação foram calculados o índice Kappa e a exatidão global. Na classificação foi alcançada uma acurácia global acima de 94% e índice kappa de 0.9145. Apesar dos valores indicarem que as amostras são adequadas para a classificação, ao analisar cada classe individualmente, percebe-se que ocorrem confusões principalmente entre cidade e solo exposto, vegetação e eucalipto. Através da matriz de confusão pôde-se avaliar quais classes apresentavam maiores problemas de omissão ou comissão, indicando a necessidade de melhora na coleta de amostras. Foi feita uma nova coleta das classes eucalipto e solo exposto. O classificador *Max Like* foi testado novamente obtendo valores de kappa para todas as classes acima de 90% entre as amostras e os pixels classificados na imagem. Estes resultados mostram a importância em analisar os valores expostos na matriz de confusão para se certificar da precisão do resultado de uma classificação.

Vale do Paraíba - Uso da terra - Sensoriamento remoto

Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação

T1337

INVESTIGAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE USABILIDADE E PRÁTICAS DE LINGUAGEM NO USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS EM ATIVIDADES RELACIONADAS ÀS REDES SOCIAIS

Ana Carolina Góes (Bolsista ProFIS/SAE), André Constantino Silva (Coorientador) e Profa. Dra.

Fernanda Maria Pereira Freire (Orientadora), Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação - NIED, UNICAMP

Existe uma relação entre a aplicação e as práticas de linguagem que ocorrem por seu intermédio, sobretudo se levarmos em conta a interface de usuário. Este projeto visa investigar as possíveis relações entre a usabilidade das aplicações disponíveis em dispositivos móveis (iPhone – iOS e Milestone 1 – Android) para acesso à rede social Facebook e as práticas de linguagem que ocorrem nesse ambiente. Metodologicamente o estudo está dividido em três fases: **Fase 1:** explorar um conjunto de práticas de linguagem utilizando um subconjunto de funcionalidades do Facebook visando descrever as ações de um usuário específico acessando a rede por meio do desktop e dos dois dispositivos móveis; **Fase 2:** realizar testes com usuários explorando as mesmas funcionalidades da Fase 1 com o objetivo de comparar suas ações com as já identificadas para os dois dispositivos móveis; **Fase 3:** contrastar as interações dos usuários que utilizaram o mesmo dispositivo, visando identificar um conjunto recorrente de problemas e sua possível relação com suas práticas de linguagem; averiguar problemas recorrentes nos dois tipos de dispositivos móveis. Até o momento (Fase 1) pudemos observar que a pouca familiaridade com algumas funcionalidades do Facebook pode levar alguns usuários a encontrar soluções alternativas para alcançar seus objetivos.

Dispositivos móveis - Práticas de linguagem - Usabilidade

T1338

IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS DE USABILIDADE NO TELEDUC EM DISPOSITIVOS MÓVEIS POR MEIO DA ANÁLISE DE AÇÕES DO USUÁRIO

Ana Marina Araújo Santos (Bolsista ProFIS/SAE), André Constantino Silva (Coorientador) e Profa. Dra. Fernanda Maria Pereira Freire (Orientadora), Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação - NIED, UNICAMP

O projeto de interface de usuário leva em conta, entre outros fatores, quais periféricos serão usados pelo usuário. Quando há mudança de periférico, portanto, o usuário pode se deparar com problemas relacionados à mudança de plataforma ou de modalidade. Este projeto investiga a usabilidade do TelEduc 4 quando acessado por meio de dois dispositivos móveis (iPhone-iOS e Milestone 1-Android). Para tanto, o estudo foi dividido em três fases relacionadas entre si: **Fase 1:** Uso do TelEduc, no papel de aluno, para acessar um curso previamente preparado, visando descrever as ações do usuário em interação com o ambiente por meio de desktop e, também, por meio dos dois modelos de

dispositivos móveis; **Fase 2:** Realizar testes com usuários, no papel de aluno, para acessarem o mesmo curso da Fase 1, visando comparar a interação realizada pelos voluntários com as especificadas anteriormente; **Fase 3:** Contrastar as interações dos usuários da Fase 2 que utilizaram um mesmo dispositivo visando a obtenção de um conjunto recorrente de problemas e comparar este mesmo conjunto para os dois modelos de dispositivos. Até o momento (início da Fase 2), detectamos problemas nos dois dispositivos móveis relacionados à caixa de texto da ferramenta Perfil e à legibilidade dos textos devido ao tamanho reduzido das telas.

Dispositivos móveis - Ambientes virtuais de aprendizagem - Usabilidade

T1339

ESTUDO EXPLORATÓRIO DA PORTABILIDADE DE SOFTWARES EDUCACIONAIS EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

Vitor Hugo Miranda Mourão (Bolsista ProFIS/SAE), André Constantino Silva (Coorientador) e Profa. Dra. Fernanda Maria Pereira Freire (Orientadora), Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação - NIED, UNICAMP

Atualmente há muitos softwares educacionais projetados para desktop que podem ser acessados por meio de dispositivos móveis. Essa mudança de periférico pode acarretar dificuldades de interação, uma vez que as ações de *clique/digitar* são substituídas por *tocar*. Este estudo exploratório visa levantar e analisar dificuldades de interação entre jogador e software educacional projetado para desktop quando acessado por tablet e smartphone. Metodologicamente, o estudo se divide em 3 fases: **Fase 1:** Selecionar dois softwares educacionais (múltipla escolha e caça palavras) que serão jogados por um mesmo usuário com o objetivo de se elaborar um modelo descritivo de interação para cada dispositivo, tendo como referência o uso do software por meio de desktop; **Fase 2:** Realizar testes com usuários que usarão os mesmos jogos da Fase 1 por meio dos dois dispositivos móveis; **Fase 3:** Contrastar as interações dos usuários que utilizaram um mesmo tipo de dispositivo, visando identificar um conjunto recorrente de problemas e averiguar se esse mesmo conjunto é comum aos dois tipos de dispositivos móveis. Concluída a Fase 1 para o jogo de múltipla escolha, pudemos identificar problemas de usabilidade para os dois dispositivos móveis relacionados à função do teclado virtual, à capacidade de processamento dos dispositivos e à ativação da opção zoom.

Dispositivos móveis - Portabilidade - Usabilidade

T1340

APRIMORAMENTO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE UM MAPA TÁTIL SONORO

Fernando Ortolano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Vilhete Viegas D'Abreu (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação - NIED, UNICAMP

De acordo com o estudo realizado pelo IBGE, há 11,8 milhões de brasileiros com deficiência visual, dos quais cerca de 160 mil possuem incapacidade total de enxergar. O deficiente visual enfrenta inúmeros obstáculos em seu processo de inclusão na sociedade, sendo para eles ainda mais difícil o acesso à informação, educação, cultura e ao mercado de trabalho. Uma alternativa de promover melhores oportunidades é o uso de modelos táteis. Eles visam aumentar as possibilidades de transmissão de informação espacial para deficientes visuais, ajudando a identificar formas, objetos e obstáculos no caminho por eles percorrido. Nesse cenário, o Mapa Tátil é uma ferramenta que fornece informações sobre o meio ambiente e ajuda aos usuários com diferentes habilidades visuais fazendo com que eles se movam de forma independente e segura, ajudando a criar uma imagem mental do espaço ao seu redor. O objetivo do projeto foi a elaboração de um instrumento de leitura tátil em três dimensões, com informação sonora sobre o curso de uma Rota Acessível. O equipamento foi feito a partir de um design gráfico urbano do campus, incluindo informações sobre a localização dos edifícios e ruas. O modelo possui um sistema eletrônico que consiste em sensores associados com os respectivos objetos (prédios e arruamento). Quando pressionado esses sensores emitem identificação frases sobre cada objeto.

Circuitos eletrônicos - Mapa tátil - Deficiência visual

Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético

T1341

ESTUDO DE PROSPECÇÃO DE POTENCIAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR DE HOTÉIS

Clara Reis Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mauro Donizeti Berni (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético - NIPE, UNICAMP

Este artigo resulta dos estudos realizados no âmbito do projeto EFICIND/FINEP intitulado "Estudo de Prospecção de Potencial para a Eficiência Energética no setor de Serviços", focando especificamente o segmento de hotéis com restaurante. Este segmento tem sido influenciado pelo crescimento do setor de Serviços, e terá um aumento notável da sua

participação no PIB nacional, devido, em parte, ao elevado fluxo de hóspedes que será atraído pelos eventos esportivos a serem sediados no País. Para o aproveitamento integral das oportunidades de crescimento devido a esse fenômeno, faz-se necessária a diminuição de custos operacionais, sobretudo aqueles associados ao consumo energético. Neste contexto, este artigo mostra a metodologia desenvolvida para estimativas de eficiência energética, através da análise de processos e tecnologias utilizadas no segmento hoteleiro, incluindo sua caracterização técnica, econômica e energética. Esta demonstrou grande informalidade do segmento aliado a um grande potencial de eficientização das suas instalações quanto à minimização do consumo de energia. Conclui-se o artigo com a apresentação e análise do potencial técnico de eficiência energética do segmento hoteleiro brasileiro.

Eficiência energética - Conservação de energia - Diagnóstico energético

T1342

ESTUDO DE PROSPECÇÃO DE POTENCIAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR DE CELULOSE E PAPEL

Eduardo Ohara (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Mauro Donizeti Berni (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético - NIPE, UNICAMP

No cenário mundial, o consumo de energia e meio ambiente têm relações muito estreitas. Uma pequena alteração em um desses parâmetros pode causar significativas mudanças no desenvolvimento dos países. O estudo desta relação é o principal motivo da realização deste trabalho. Para tanto, fez-se um diagnóstico do consumo energia desse setor industrial, incluindo a aplicação de um questionário especialmente desenvolvido para este fim. Primeiramente, o estudante familiarizou-se com o setor, realizando caracterizações históricas, técnicas, energéticas e ambientais com dados já conhecidos. Posteriormente, questionários foram confeccionados e encaminhados a empresas do setor (como, por exemplo, Klabin, International Paper, Correia Pinto, entre outros), para uma análise inicial. Algumas destas foram selecionadas, e um estudo mais detalhado será realizado em face do potencial de eficiência energética nas empresas onde foram aplicados os questionários. Os resultados dos questionários serão consolidados e comparados com a literatura técnica, para a obtenção dos potenciais técnicos de eficiência energética do setor papel e celulose brasileiro.

Eficiência energética - Conservação de energia - Diagnóstico energético

T1343

POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO SETOR DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Eduardo Spagnol Rossi (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Mauro Donizeti Berni (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético - NIPE, UNICAMP

No cenário mundial, o consumo de energia e meio ambiente têm relações muito estreitas. Uma pequena alteração em um desses parâmetros pode causar significativas mudanças no desenvolvimento sustentado dos países. O estudo desta relação é o principal motivo da realização deste trabalho. Para tanto, faz-se diagnóstico consumo energia desse setor industrial, incluindo a aplicação de questionário especialmente desenvolvido para este fim. Primeiramente, o estudante familiarizou-se com o setor, realizando caracterizações técnicas, energéticas e ambientais com dados já conhecidos. Como sequência, questionários foram confeccionados e encaminhados a empresas do setor, para uma análise inicial. Algumas destas empresas foram selecionadas, e um estudo mais detalhado será realizado em face do potencial de eficiência energética nas empresas onde foram aplicados os questionários. Os resultados dos questionários serão consolidados e comparados com a literatura técnica, para a obtenção dos potenciais técnicos de eficiência energética do setor de alimentos e bebidas brasileiro.

Eficiência energética - Conservação de energia - Diagnóstico energético

T1344

ESTUDO DE PROSPECÇÃO DE POTENCIAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR CERÂMICO

Felipe Cavalcanti Roccon (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Mauro Donizeti Berni (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético - NIPE, UNICAMP

No cenário mundial, o consumo de energia e meio ambiente têm relações muito estreitas. Uma pequena alteração em um desses parâmetros pode causar significativas mudanças no desenvolvimento sustentado dos países. O estudo desta relação é o principal motivo da realização deste trabalho. Para tal estudo, faz-se diagnóstico do consumo energético desse setor industrial, incluindo a aplicação de questionários especialmente desenvolvido para este fim. Primeiramente, o estudante familiarizou-se com o setor, realizando caracterizações técnicas, energéticas e ambientais com dados já conhecidos. Como sequência, os questionários confeccionados e encaminhados a empresas do setor, para uma análise inicial. Algumas destas empresas foram selecionadas, e um estudo mais detalhado será realizado em face do potencial de eficiência energética nas empresas onde foram aplicados os questionários. Os resultados dos

questionários serão consolidados e comparados com a literatura técnica para a obtenção dos potenciais técnicos de eficiência energética do setor cerâmico brasileiro.

Eficiência energética - Conservação de energia - Diagnóstico energético

T1345

MEDIDAS DE PRECISÃO DE MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DE CHUVAS GERADOS POR DIFERENTES INTERPOLADORES

Livia Faria Defeo (Bolsista PIBIC/CNPq), Gleyce Dantas (Coorientadora) e Prof. Dr. Rubens Augusto Camargo Lamparelli (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético - NIPE, UNICAMP

A deficiência hídrica é a principal causa de perdas na agricultura. Para tentar amenizar as perdas, a agrometeorologia se torna uma ferramenta fundamental. Entretanto, o Brasil não possui uma rede densa de estações meteorológicas que atenda adequadamente às necessidades. Uma alternativa a essa questão é a utilização de interpoladores de dados espaciais. Dentro deste contexto este trabalho tem como objetivo testar três interpoladores para espacializar os dados de precipitação e verificar qual deles se apresenta mais preciso segundo algumas métricas. Os interpoladores utilizados foram: Inverso do Quadrado da Distância, Krigagem, Polinômio Local. Os mapas foram gerados e validados no *software* ArcGIS 10.1. Para avaliar os resultados foram calculadas as métricas: Coeficiente de Correlação, Erro Absoluto Médio, Raiz do Erro Médio Quadrático, Índice de Concordância de Willmott, Coeficiente de Concordância e Erro Sistemático. Os resultados parciais mostram que o interpolador que obteve melhores resultados foi o interpolador Krigagem, seguido do interpolador Inverso do Quadrado da Distância e por último o interpolador Polinômio Local.

Agrometeorologia - Chuvas - Interpolador

Universidade Metodista de Piracicaba

T1346

TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS UTILIZANDO CARVÃO ATIVADO

Filipe Vargas Ferreira (Bolsista FAPESP), Manoel Orlando Alvarez Mendes e Prof. Dr. Aparecido dos Reis Coutinho (Orientador), Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, UNIMEP

Todos os dias, milhões de toneladas de efluentes, sem tratamento adequado, são despejados nas águas em

Projetos da Área Tecnológica

todo o mundo, causando a degradação dessas e contribuindo com a contaminação dos recursos hídricos. Entre os vários tipos de tratamento destes efluentes, o processo de adsorção utilizando carvão ativado (CA) apresenta vantagens econômicas além de vasta eficiência. Tais materiais possuem elevada área superficial específica e um grande volume de poros, conferindo ao CA nobre potencial em adsorver moléculas tanto na fase gasosa como líquida. O objetivo deste estudo foi caracterizar o carvão ativado produzido a partir da casca de coco e avaliar seu desempenho na remoção de Fenol (C_6H_6O) bem como na redução da Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Carbono Orgânico Total (TOC) em águas residuais. Através de técnicas de microscopia digital e análise superficial (BET) determinou-se a característica porosa do material (área superficial efetiva de $894m^2.g^{-1}$), adicionalmente, inferiu-se a isoterma de adsorção além da cinética de reação. Os dados de equilíbrio foram ajustados aos modelos de isoterma de Langmuir e Freundlich e condições ótimas de adsorção foram obtidas. A partir dos resultados conclui-se que o carvão ativado de casca de coco é um adsorvente eficaz (remoção > 60%) dos contaminantes em águas residuais.

Adsorção - Carvão ativado - Fenol

Índice de Assuntos

Índice de Assuntos

7

7-hidroxicumarina, 82

A

Abastecimento público, 415
Abertura de capital, 273
Abreu, 14
Abrigo emergencial, 358
Absenteísmo, 66
Ação informativa, 73
Acelerômetro, 103
Acervo, 280
Acervo digital, 165
Acervos, 230
Acervos de museus brasileiros, 20
Acessibilidade, 2, 78, 375, 377, 431
Acessível, 284
Acesso, 97
Acesso aos serviços de saúde, 236
Acetato, 356
Acidente de trânsito, 363
Acidente vascular encefálico, 152
Acidente vascular isquêmico, 109
Ácido hialurônico, 407
Ácido itacônico, 406
Ácido mefenâmico, 222
Ácido valpróico, 161
Ácidos, 126
Aço, 389
Aço inoxidável superduplex, 386
Ações da saúde, 69
Acompanhamento nutricional, 39
Acrobacia, 259
Açúcar, 127, 128
Acústica, 398
Acústica de auditório, 380
ACV, 409
Aderências pericárdicas, 86
Adesão ao tratamento, 73
Adesão democrática, 295
Adesivo, 343, 398
Adesivos dentários, 140
Adiponectina, 68, 96
Aditivos, 218, 366
Administração de RH, 66
Adolescência, 243
Adolescente, 93, 140, 231
Adolescentes, 48, 70
Adsorção, 401, 408, 409, 410, 444
Aduana, 234
Aeronáutica, 394, 395
Aeroporto, 302
Afasia, 278
Afeto, 21
África, 244
AG@SIO2, 219
Agenesia de tireóide, 26
Agentes desinfetantes, 145
Agentes estruturantes, 329
Aglomerantes minerais, 366
Agregado, 419
Agressão, 129
Agrícolas, 423
Agricultoras, 32
Agricultura, 302
Agricultura familiar, 239, 351, 352
Agricultura orgânica, 241
Agroecologia, 164

Agroindústria, 297
Agrometeorologia, 443
Agronegócio, 267
Agrotóxicos, 34, 80
Agrupamento, 412
Água clorada, 213
Água de chuva, 220
Água subterrânea, 190, 197
Águas naturais, 417
Águas residuais, 354
Águas subterrâneas, 193
AIDS, 34, 116
Ajustes, 398
ALADI, 265
Alargamento foramina, 114
Alarme, 384
Alavancagem financeira, 316
Alcaloides pirrolizidínicos, 156
Alcanos ramificados, 144
Alcoolismo, 129
Aldeamentos indígenas, 298
Aleitamento exclusivo, 121, 122
Aleitamento materno, 61, 121, 122, 139
Alfabetização, 247
Alfândega, 233
Álgebra linear, 201
Álgebras de Lie, 198
Alginato de sódio, 406
Algoritmo, 202
Algoritmo apriori, 202
Algoritmo genético, 202
Algoritmo k-medoids, 413
Algoritmos de mineração, 412
Alimentação saudável, 111
Alimentos, 327
Alimentos convencionais, 33
Alimentos orgânicos, 33
Alimentos-composição, 36
All out, 31
Alma, 279
Alta Floresta, 197
Alta intensidade, 112
Alta pressão hidrostática, 145
Alterações carotídeas, 101
Alterações de humor, 98
Alterações do humor, 98
Alterações psicológicas, 75
Alternativa, 326
Alunos e professores, 246
Amamentação, 62, 72
Amazonas, 289
Amazônia, 190
Ambiência, 335, 346
Ambiental, 364
Ambiente de instituições saúde, 51
Ambiente escolar, 136
Ambiente hospitalar, 372
Ambiente Matlab, 202
Ambiente sócio-psicológico, 74
Ambientes virtuais de aprendizagem, 441
Ametrina, 414
Amido resistente, 331
Amilcar de Castro, 20
Amor, 308
Amortecedores, 390
Amostragem, 385
Amplificadores, 187
Análogos terra-marte, 190
Análise, 7, 205, 432
Análise associativa, 202

Análise computacional de propriedades, 401
Análise conformacional, 211
Análise de conteúdo, 29
Análise de correspondência, 81
Análise de discurso, 275, 307
Análise de jogo, 28, 173
Análise de perdas, 427
Análise de séries financeiras, 274
Análise de sinais, 22, 392
Análise dinâmica, 372
Análise do discurso, 283
Análise do LCR, 91
Análise do movimento, 18
Análise e contexto histórico, 15
Análise epistemológica, 254
Análise ergonômica do trabalho, 320
Análise espacial, 299
Análise estatística, 191
Análise experimental, 388
Análise físico-química, 430
Análise gráfica, 361
Análise multicriterial, 370
Análise não linear, 371
Análise sensorial, 329
Análise tática, 28
Análise tempo-intensidade, 324
Análises biofísicas, 216
Análises gráficas, 361
Analicidade, 289
Anarquismo, 293
Anatomia, 121
Anemia falciforme, 39
Anestésico local, 152
Anestésicos locais, 151
Aneurisma de aorta abdominal, 54
Angelo Badalamenti, 5
Ângulo de repouso, 406
Ângulo nasolabial, 133
Animação, 383
Anisaldeído, 209
Anisotropia, 179
Anisotropias, 145
Anormalidades, 117
Anorretal, 76
Ansiedade, 140, 257
Antártica, 153
Antibióticos, 227
Anticoncepção, 47
Anti-inflamatório, 137
Antimicrobiano, 138
Antimicrobiano e conservante, 158
Antimônio, 184
Antineoplásicos, 88
Antocianinas, 328
Anton Tchekhov, 13
Antonina-PR, 194, 195
Antropologia, 292
Antropologia do conhecimento, 310
Aorta, 87, 143
Aparelhos de fotoativação, 134
Apatita, 189
Aplicação agrícola, 430
Aplicação de enzimas, 325
Aplicações de EDP's, 205
Aplicativo, 174
APP, 301
Aprendizado ao longo da vida, 306
Aprendizado de máquina, 317
Aprendizado escolar, 124
Aprendizagem, 150

- Aproximação, 199, 200
 Aquisição, 282
 Árbitros, 35
 Arcan, 398
 Arduino, 390
 Areia de fundição, 419, 420
 Areia descartada de fundição, 419
 Argamassa de revestimento, 419
 Argamassas de rejunte, 420
 Argentina, 272, 287
 Argila, 401
 Argila expandida, 424, 425
 Argilas organofílicas, 410
 Argilominerais, 195
 ARHGAP21, 94, 95
 Armazenagem, 342
 Armazenagem de hidrogênio, 315
 Armazenamento refrigerado, 335
 Arnaldo de Brescia, 293
 Aromas, 324
 Aromáticas, 313
 Arqueologia, 294, 303, 304, 305
 Arqueologia pública, 304
 Arquétipo, 20
 Arquitetura de computadores, 413, 438
 Arquitetura japonesa, 361
 Arquitetura religiosa japonesa, 361
 Arquitetura responsiva, 373
 Arquivo escolar, 248
 Arquivos, 230
 Arte, 10
 Arte contemporânea, 20, 21
 Arte e sociedade, 296
 Arte/cidade, 17
 Artéria coronária, 55
 Artes, 16
 Artes plásticas, 17
 Artes visuais, 2
 Articulação dramático-narrativa, 4
 Articulação temporomandibular, 147
 Artrite, 99
 As built, 374
 Asma, 42
 Assentamentos rurais, 352
 Assimetria, 269
 Assistência domiciliar, 66
 Associação, 3
 Astrócitos, 160
 Astrofísica, 179
 Astrologia, 285
 Ataque ácido dentário, 131
 Ataque isquêmico transitório, 152
 Ataques a redes, 413
 Ataxia, 72
 Atenção básica, 73
 Atenção básica à saúde, 58, 236
 Atenção farmacêutica, 48, 88
 Atenção primária à saúde, 53, 57, 58
 Aterosclerose, 87
 Aterramento, 385
 Aterros, 336
 Aterros sanitários, 376, 377
 Atibaia, 191
 Ativador/estimulador GCs, 55
 Atividade antioxidante, 314, 315, 326
 Atividade antiproliferativa, 26
 Atividade biológica, 228
 Atividade enzimática, 327
 Atividade física, 33, 103, 109, 110, 111, 112, 259
 Atividade física diária, 103
 Atividade pozolânica, 418
 Atividade solar, 178
 Atividades lúdicas, 254
 ATM, 126
 Atmosfera, 439
 Atmosfera modificada, 321
 Atomização, 349, 408
 Atração de abelhas, 162
 Atribuição, 434
 Atributos físicos do solo, 353
 Atuador, 396
 Audição, 79
 Auras, 55
 Autismo, 75
 Auto-ajuda, 308
 Autoconstrução, 359
 Autoeficácia, 252
 Automação, 214, 357, 373, 404
 Automático, 203
 Automatismo, 383
 Automóvel, 388
 Autoria, 276
 Autorreticulação, 407
 Autorretrato, 7
 Avaliação, 105, 106, 220, 232, 248, 436
 Avaliação de desempenho, 27
 Avaliação de impacto, 306
 Avaliação de políticas públicas, 235
 Avaliação educacional, 43
 Avaliação física, 110
 Avaliação hormonal, 68
 Avaliação microbiológica, 313
 Avaliação motora, 106
 Avaliação nutricional, 39, 174
 AVC, 68
 Aviação, 395
 Avicultura, 335
 Axiomas de Hilbert, 204, 206
 Azul da Prússia, 209
- B**
- Bach, 9
 Bacia de Taubaté, 192
 Bacia do Paraná, 197
 Baço, 163
 Bactérias, 371
 Bactericida, 219
 Baixa visão, 77, 78, 243
 Balé clássico, 3
 Balé romântico, 10
 Baliza, 393
 Banana, 210
 Banco de dados, 291, 363
 Banco de dados digital, 416
 Banco de germoplasma, 312
 Banco Popular da China, 264
 Barão Geraldo, 298
 Barbatimão, 53
 Barragem, 369, 370
 Barreira reativa permeável, 196
 Base de pavimento flexível, 420
 Base de Schiff, 223
 Base industrial de defesa, 238
 Basquete em cadeira de rodas, 106
 Basquetebol, 32, 34, 35, 41, 104, 109
 Bateria Beck, 110
 Baterias ácido-chumbo, 320
 BAY 60-2770, 55
 Bebida, 323
 Bem-estar animal, 341, 345, 352
 Benchmark, 439
 Bentall - De Bono, 87
 Benzbromarona, 211
 Beowulf, 284
 Beta-adrenérgicos, 146
 Beterraba, 314, 315
 Bibliometria, 436
 Biblioteca, 364
 Biblioteca digital, 230
 Biblioteca histórica, 248, 249
 Bibliotecas, 230
 Bifidobacterium animalis subsp. lactis, 321
 Bilhares, 199
 Bilinguismo, 65
 BIM, 379, 416
 Bioadsorção, 408
 Biocombustíveis, 210, 334
 Biodegradação, 414, 440
 Biodegradação do RSU, 375
 Biodegradáveis, 403
 Biodiesel, 220
 Biodiesel de girassol, 321
 BIOEN, 269
 Bioenergia, 387
 Biofilme, 128
 Biofilme dental, 127
 Biografia artística, 19
 Bioindicador, 439
 Bioinorgânica, 222, 223
 Biologia, 149
 Biologia da reprodução, 162
 Biomarcadores, 62
 Biomarcadores tumorais, 208, 209
 Biomassas, 387
 Biomateriais, 393, 399
 Biomecânica, 35, 41, 120, 137
 Biomonômeros, 411
 Biomphalaria peregrina, 150
 Biopolímeros, 406
 Biospeckle, 340
 Biossilicato, 207
 Biotecnologia, 269
 Biotransformação, 324
 Bistabilidade, 183
 Bivalve, 167
 Bivalves marinhos, 167
 Bloco Serrinha, 192
 Bolsa de valores, 237
 Borracha, 425
 Bothrops jararacussu, 99, 100
 BPI, 8
 Brasil, 237, 281, 303, 304
 Brasil império, 297
 Bretton Woods, 266
 BRICs, 268
 Brilho de superfície, 138
 Brincadeiras de roda, 296
 Brincar, 241, 242
 Brise-soleil, 357
 Bromelina, 403
 Bucais, 116
 Burguesia, 285
 Burnout, 124, 139
 Burst oxidativo, 45
 Busca de informação, 276
 Butanol, 333, 334
 Butirato, 333
 Buzzers, 386
 Buzzing, 18
- C**
- C++, 393

Índice de Assuntos

Cabine asséptica, 326
Cacau, 153
CAD, 374
Cadeias de suprimentos, 358
Caetano Veloso, 18
Café, 322, 346, 347
Cafeicultura familiar, 351
Cahiers du cinéma, 16
Caipira, 12
Caixeiro Viajante, 177
Cálcio, 128
Cálculo ciferencial, 319
Calibração multivariada, 227
Camada de informação, 372
Camada híbrida, 130
Camadas de via férrea, 361
Camadas impermeabilizantes, 376
Camo-seguidor, 396
Campinas, 176, 256, 301
Campo científico (Brasil), 309
Camundongo mdx, 149
Camundongos, 166, 208
Cana-de-açúcar, 175, 340, 346, 352, 353
Canais radiculares, 116
Canal radicular, 125
Canção, 19
Câncer, 50, 77, 93, 113, 158, 160
Câncer colorretal, 51
Câncer de cabeça e pescoço, 86, 97
Câncer de mama, 50, 96, 97
Câncer de tireóide, 67, 68
Câncer pediátrico, 39
Câncer-caquexia, 151
Canções, 11
Candomblé, 286
Canto, 19
Capacidade anaeróbia, 30
Capacidade antioxidante, 330
Capacidade financeira, 236
Capacidades biomotoras, 104, 105
Captura de movimento, 383
Caquexia, 161
Características mecânicas, 419
Caracterização, 397, 405, 410
Caracterização de biomassa, 387
Caracterização de materiais, 393
Caracterização de proteínas, 216
Caracterização geotécnica, 376
Carajás, 197
Caravaggio, 19
Carbamazepina, 370
Carbonatos, 190
Carbonífero, 193
Carbono, 213
Cardiomiócitos, 154
Cardiopatia, 65
Carga física de trabalho, 351
Cargas críticas, 371
Cargas de treinamento, 32
Caricatura, 281
Cárie, 126, 128
Cárie dental, 127
Carlos V, 290
Carne vermelha e processada, 33
Carótida, 101
Cartan, 206
Cartografia, 301
Carvão ativado, 444
Casa de vegetação, 347
Casa social, 358
Catadores, 365
Catalisador, 211

Catálise, 221, 223
Catálogos de livrinhos, 277
Catástrofes naturais, 358
Categorias sociais, 298
Causas externas, 81
Cavidade articular, 142
Cavidade pulpar, 121
CDK5, 41, 42
Cefalometria, 125, 133
Cegos - sistemas de impressão, 4
Cello solo, 9
Célula solar, 183, 207
Celulares descartados, 409
Células beta, 215
Células dendríticas plasmacitóide, 146
Células HeLa, 161
Células musculares lisas, 147
Células progenitoras, 148
Células satélite, 159
Células solares, 405
Celulase, 327
Células-tronco embrionárias, 154, 155
Celulose, 220
Celulose bacteriana, 220
Cena aberta, 9
Censo 2010, 303
Centro-Oeste, 267, 297
CEP, 203
Cerâmica, 128, 129, 135

Ch

Chagas, 76
Chaperona flagelar, 216
Chatterbot, 426
China, 237, 265, 274
Chocolate, 329
Chuvas, 194, 443
Chuveiros atmosféricos, 179, 180

C

Cicatrização de feridas, 79
Ciclo de Steiner, 435
Ciclo solar, 178
Cicloloadição, 226
Ciclodextrina, 151, 152, 211
Ciclos de polimerização, 138
Ciclos econômicos, 274
Cicloserina, 223
Ciclosporina A, 163
Cidadão, 283
Cidade capitalista, 272
Ciência, 286
Ciência & tecnologia, 302
Ciências da terra, 196
CIF, 90
Cimentícia, 419
Cimento alternativo, 360
Cimento magnésiano, 360
Cimento resinoso, 128, 129, 133, 134
Cimento sorel, 360
Cimentos dentários, 125
Cimentos odontológicos, 134
Cimentos resinosos, 135
Cinema, 3, 7, 11, 308, 309
Cinema e literatura, 16
Cinema e meios de comunicação, 285
Cinema nacional, 275
Cinematografia, 396
Cinemetria, 35
Cinestesia, 259

Cinética, 331
Cintilografia, 50
Circuitos eletrônicos, 442
Circunferência do pescoço, 49
Cirurgia, 91
Cirurgia cardíaca, 87
Cirurgia ortognática, 130
Cisalhamento, 117
Cisplatina, 86
Citocinas inflamatórias, 158
Citocinas pró-inflamatórias, 96
Citocromo oxidase I, 168
Citometria de fluxo, 62
Citrus, 217
Clareamento, 117
Classificação semi-automática, 437
Clonagem, 157
Clostridium perfringens, 371
Closet caption, 431
Clube de mulheres, 308
Clubes de futebol, 273
CMP, 204
CO₂, 338, 404
Coagulase, 326
Coalizões partidárias, 296
Coberturas sustentáveis, 380
Cobogó, 357
Cocaína base, 217
Cocção, 315
Co-citação, 270
Coco verde, 355
Código de trânsito brasileiro, 362
Coeficiente convectivo frost, 176
Coeficiente de correlação, 341
Coeficiente de permeabilidade, 376
Coeficiente de pressão, 372
Coeficiente de rigidez, 349, 420
Coeficientes de Poisson, 332, 350
Coerência, 204
Cognição, 76
Colaboração, 358
Colagem, 398
Colágeno, 69, 145
COLE, 247
Coleção científica, 165
Colorretal, 50
Com. ópticas, 416
Combustão, 394
Comércio, 239
Comércio Brasil-Índia, 233
Comércio exterior, 233
Comorbidades, 76
Compactação do solo, 352
Comparação, 275, 279
Competências, 232
Competição, 257, 258
Competitividade, 234
Complexo de ouro, 209
Complexo industrial da saúde, 263
Complexos metálicos, 222, 223
Complicação incisional safena, 54
Complicações, 92, 93
Complicações incisionais, 54
Complicações malária, 152
Componentes da construção, 424
Comportamento, 110, 139
Comportamento alimentar, 111
Comportamento do consumidor, 239
Composição coreográfica, 9
Composição química, 172
Compósito resinoso, 114
Compósitos, 141, 383, 403

- Compressibilidade de resíduos, 377
 Computação, 191
 Computação bioinspirada, 421
 Computação de alto desempenho, 412, 413
 Computação gráfica, 383
 Computação paralela, 437
 Comunicação, 89
 Comunidade de usuários, 271
 Conceito de saúde, 57
 Conceitos de arquitetura, 262, 373, 377
 Concreto, 424
 Concreto armado, 424
 Concreto celular, 366
 Condicionamento clássico, 150
 Condições de vida, 112
 Condutividade, 184
 Condutividade térmica, 425
 Conduto forçado, 423
 Conduto livre, 423
 Conectividade, 169
 Conexina 26, 24
 Confeitaria, 326
 Confiabilidade, 315
 Confiança política, 295
 Confidencialidade, 45
 Conformação, 400
 Conforto acústico, 381
 Conforto ambiental, 256, 372
 Conforto térmico, 372
 Congênitas, 117
 Congruência, 199
 Conhecimento nutricional, 109
 Conjuntos fotográficos, 292
 Conselhos de saúde, 53
 Conservação de energia, 442, 443
 Conservação e desenvolvimento, 170
 Conservação ex-situ, 313
 Constantes harmônicas, 381
 Construção, 372, 379, 425
 Construções rurais, 336, 346
 Construtivismo, 427
 Consumidor, 345
 Consumo, 263
 Consumo alimentar, 109
 Contação de histórias, 254
 Contaminação, 198
 Contaminação do solo, 215
 Contemporâneo, 7
 Contra ataque, 35
 Contrabaixo, 14
 Contração fiscal, 265
 Contracepção, 293
 Contratos futuros, 273
 Controle, 382, 396
 Controle de infecção, 81
 Controle de pragas, 154
 Controle de processos, 410
 Controle preditivo, 385, 404
 Conversão de biomassa, 210
 Cooperação norte-sul, 253
 Cooperativa, 320
 Cooperativas, 347, 365
 Cooperativas de recicláveis, 365
 Coordenação motora, 40, 106
 Coordenadas, 392, 393
 Copa do mundo, 112
 Copa do mundo 2014, 299
 Copolímeros de SBS, 219
 Cor, 141
 Cor floral e pólen, 162
 Coração, 279, 383
 Corantes, 408
 Corbula, 167
 Corpo, 8, 260
 Corpo paradoxal, 5
 Corporalidade, 21
 Correção de idades, 189
 Correio Mercantil, 278
 Correlação, 50, 225, 436
 Corrida atada, 31
 Corrosão, 320, 389
 Corte, 164
 Corte bidimensional, 203
 Cortisol, 29
 Cosméticos, 212, 213
 Cosmologia, 285
 Costus, 162
 Coulometria, 214
 COUP-TFII, 154
 CPLEX, 174
 Crack, 217
 Creatina quinase, 38
 Crédito rural, 345
 Creme dental, 126
 Crescimento de frost em tubo, 176
 Crescimento econômico, 267
 Crescimento tumoral, 161
 Criação colaborativa, 11
 Criação em dança, 3
 Criação sonora, 261
 Criança, 40, 42, 61, 92
 Criança surda, 45
 Crianças, 84, 254
 Crise financeira, 315
 Crise soberana, 265
 Cristalização, 226, 329, 404
 Cromatina, 161
 Cromatografia, 156
 Cromatografia camada delgada, 209
 Cromatografia de íons, 220
 Cromo, 224
 Crônicas de viagem, 275
 Crotalaria, 168
 Crotalaria incana, 156
 Crotalaria lanceolata, 156
 Crotalaria pallida, 156, 168
 Crotalaria paulina, 156
 Crotalaria spectabilis, 156
 Cruzamento dentário, 125
 CT, 312
 Cultura afro-brasileira, 6
 Cultura escolar, 248
 Cultura material, 249, 305
 Cultura política, 295
 Cultura popular, 14
 Cultura visual, 285
 Cupuaçu, 329
 Currículo, 249, 250, 251, 252
 Currículo médico, 57
 Curso, 359
 Curso de vida, 288
 Cururu, 12
 Custos, 328, 405
- D**
- Dact 1, 157
 Dados climáticos, 176
 Dados em painel, 315, 316
 DAGs (directed acyclic graphs), 437
 Dalcroze, 260
 Dança, 3, 10, 12, 18, 259
 Dança brasileira, 14
 Dança contemporânea, 10
 Dança e música, 11
 Dançaterapia, 18
 Dano local, 99
 Danos mecânicos, 339
 Database, 432
 David Lynch, 5
 Decisão de compra, 239
 Decodificador, 384
 Decomposição, 144
 Defeitos ósseos, 101
 Defesas químicas, 156
 Deficiência, 103
 Deficiência de maxila, 130
 Deficiência física, 106
 Deficiência transversa de maxila, 130
 Deficiência visual, 78, 377, 442
 Deficientes visuais, 4
 Deformidade, 130
 Deglutição, 71
 Deglutição atípica, 133
 Degradação de corante, 431
 Degradação de queratina, 213
 Democratização acesso informação, 230
 Demografia, 291, 299
 Densidade, 322, 344
 Densidade urinária, 153
 Dente serotino, 118
 Dentes verdes, 113
 Dentífrico, 117
 Dentina, 113, 135
 Depo-provera, 47
 Deposição filme, 189
 Depósitos de Cu-Au, 197
 Depressão, 165
 Dermatologia, 90
 Derme, 145
 Desacidificação de óleos, 322
 Desagumamento, 354
 Desastres naturais, 302
 Descarte de areia de fundição, 414
 Descentralização, 256
 Descritor, 436
 Descritor de características, 435
 Descritores, 438
 Descritores invariantes, 388
 Desempenho acústico, 380, 381
 Desenho, 16
 Desenho universal, 377
 Desenvolvimento embrionário, 154
 Desenvolvimento motor, 40
 Desenvolvimento regional, 267, 303
 Desenvolvimento social, 45
 Desenvolvimento urbano, 267
 Desgaste de ferramentas, 386
 Desigualdades sociais, 291
 Desinfecção, 210, 428
 Deslizamentos, 194
 Desmame, 139
 Desmame precoce, 121, 122
 Desnitrificação, 356
 Desordem, 173
 Dessensibilizante, 130
 Detecção de vazamentos, 402
 Detector, 178
 Detectores de traços de fissão, 185
 Detergente, 148
 Determinantes do investimento, 274
 Deuses, 279
 DGPS, 392
 Di Cavalcanti, 18
 Diabetes, 31, 79, 163

Índice de Assuntos

- Diabetes mellitus, 47, 88, 108
Diabetes mellitus tipo I, 161, 162
Diagnóstico, 118, 141, 217
Diagnóstico de DPOC, 84
Diagnóstico energético, 442, 443
Diagnóstico por imagem, 123
Diagnóstico precoce, 64
Diagnóstico tardio, 64
Dialética erótica, 284
Diálogo, 3
Diâmetro abdominal sagital, 49
Diário do Rio de Janeiro, 277
DICOM, 312
Dicotiledônea, 343
Dielétrica, 425
Dieta, 37, 126
Dieta hiperlipídica, 36, 37
Difração, 179
Difração de raios X, 186
Digestão anaeróbia, 333
Digitalização, 374
Dimensionamento SBS, 271
Dimorfismo sexual, 123
Dinâmica, 225, 395, 396
Dinâmica de motores, 391
Dinâmica molecular, 176, 220
Dinâmica regional brasileira, 267
Dinâmica veicular, 390, 391
Dinâmicas socioeconômicas, 303
Dinamômetro, 390
Diptera, 144
Diques máficos, 192
Direção de arte, 261
Direcionadores de preferência, 324
Direitos subjetivos, 245
Diretor, 252
Diretrizes de projeto, 377
Disartria, 70
Discurso, 169, 247
Discurso político, 295
Discursos de resistência, 299
Discursos trágico e filosófico, 275
Disfagia, 330
Disfunção erétil, 54, 55
Disfunção olfativa, 99
Dispersão, 362, 363
Dispersão de poluentes, 412
Dispersão do intervalo QT, 44
Dispositivo, 107
Dispositivo microfluídico, 224
Dispositivos fotônicos, 382
Dispositivos móveis, 441
Disruptores endócrinos, 215
Distância, 112
Distribuição, 405
Distribuidores de gás, 387
Distúrbios da diferenciação do sexo, 26, 43
Diuréticos, 227
Diversidades socioespaciais, 288
Dívida pública, 265, 273
Divulgação, 304
Divulgação científica, 196, 206, 303, 304, 305
Divulgar, 11
DMS, 164
DMSO, 131, 132
DNA, 312, 407
Docência, 124
Documentar, 11
Documentos de patentes, 315
Doença arterial coronariana, 84
Doença crônica, 108
Doença de Chagas, 76
Doença de Parkinson, 70
Doença reumática, 60
Doenças cardiovasculares, 33
Doenças crônicas, 36
Doenças ginecológicas, 94
Dogma, 289
Dopagem, 183
Dopamina, 165
Dor, 38, 126
Dor inflamatória persistente, 146
DPOC, 84
Dramaturgia, 13
Drogas, 129, 218
Drosophila melanogaster, 164, 165
DSC, 186
DSP, 384
DST, 94
Duração da sístole, 163
Dureza, 138, 343
Dureza Knoop, 131
Dye sensitized solar cells, 208
- E**
- Ecocardiografia, 65
Economia, 264
Economia industrial, 263, 268
Economia internacional, 233, 266, 268
Economia regional, 232, 263
Economias de escala e escopo, 268
Ecotoxicidade, 359, 415
Ecotoxicologia, 364
Edentilismo, 139
Edifícios, 366
Educação, 64, 67, 95, 124, 238, 241, 244, 257, 292, 303
Educação à distância, 253
Educação ambiental, 423
Educação básica, 256
Educação continuada, 67
Educação de cegos, 373
Educação de jovens e adultos, 243
Educação de pessoas com DV, 262
Educação do corpo, 245
Educação em saúde, 32, 33
Educação especial, 242
Educação financeira, 236
Educação física, 111
Educação física escolar, 245, 258
Educação inclusiva, 243
Educação infantil, 258
Educação médica, 94, 95
Educação musical, 2, 14
Educação nutricional, 109
Educação para saúde, 122
Educação popular, 423
Educação somática, 3, 12
Educação superior, 43
Edulcorantes, 324, 325
Efeito estufa, 344
Efeito inibidor, 410
Eficiência energética, 357, 384, 442, 443
Efluente, 338
Efluente de esgoto tratado, 338
Efluente de suinocultura, 415
Efluente têxtil, 431
Eidos, 284
Eiffa, 29, 30
Ejaculação retrógrada, 54
Eleições municipais, 295, 296
Elementar, 187
Elemento arquitetônico, 357
Elemento genético egoísta, 157
Elementos finitos, 388, 399
Elementos terras raras, 191
Eletrocardiograma, 163
Eletroeletrônicos, 400
Eletrofiação, 396, 397
Eletroforese 2D, 155
Eletroforese capilar, 208, 215
Eletroluminescentes, 405
Eletromagnético, 423
Eletromagnetismo, 177, 203
Eletromiografia, 83, 84
Embalagens para produtos agrícolas, 332
Emissão, 362, 363
Empacotamento, 204
Empirismo, 289
Empoderamento, 111
Empreendedorismo, 234, 240
Empresa júnior, 315
Empresa nacional, 238
Empresarial, 260
Empresas, 318
Empresas nacionais, 316
Encapsulação, 211, 212
Encefalomielite experimental A, 155
Encolhimento, 316
Endividamento, 273
Endodontia, 115, 116, 125, 135
Endométrio, 47
Endossimbionte, 157
Energia, 388
Energia elétrica, 356
Energia renovável, 207, 239
Energia solar, 175
Enfermagem, 51, 66, 67, 80, 83, 169, 435
Enfermagem em emergência, 80
Enfermagem em saúde pública, 53
Enfermagem psiquiátrica, 100
Engenharia, 231, 368
Engenharia civil, 201
Engenharia de empreendimentos, 358
Engenharia de petróleo, 389
Engenharia de tráfego, 362
Engenharia hidráulica, 369
Engines, 426
Engrenagens, 339
Ensaio destrutivo, 344
Ensaio não destrutivo, 332, 333, 337, 343, 350, 418, 420
Ensaaios, 432
Ensaaios de permeabilidade, 376
Ensaaios geotécnicos, 336
Ensino, 231, 234, 246, 248
Ensino-aprendizagem, 307
Ensino de física, 428
Ensino de português como L3, 64
Ensino de química, 206
Ensino digital, 121
Ensino médico, 85
Ensino médio, 249, 250, 251, 252
Ensino superior, 255, 306
Ensino-aprendizagem, 192, 230, 382
Enterocolite necrosante, 48
Entomologia forense, 144
Entorno, 365
Entropia, 422
Enunciação, 283
Enunciações presidenciais, 283

- Envelhecimento, 61, 108, 161
 Enzimas, 330
 Eosinófilos, 52
 Épico, 8
 Epidemiologia, 53, 72, 80, 92, 115, 132
 Epilepsia, 51, 55, 56, 62, 63
 Epileptogênese, 63
 Epistemologia, 254, 255
 Epistemologia da pesquisa, 255
 Equações de estado, 326
 Equações diferenciais, 173
 Equilíbrio de fases, 322
 Equilíbrio líquido-líquido, 321
 Equinocultura, 336
 Equipamento de irrigação, 351
 Equipamentos hidráulicos, 369, 370
 Ergonomia, 119, 320, 351
 Eritrócitos, 148
 ERK, 160
 Erosão, 126
 Erros, 392
 ESB+, 92
 Escala real, 356
 Escâner CI-600, 338
 Escherichia coli, 92
 Escherichia coli, 167
 E-science, 435
 Esclerose lateral amiotrófica, 72
 Esclerose múltipla, 143, 146
 Escoamento de sólidos, 406
 Escoamento turbulento, 412
 Escola, 136, 246
 Escola de samba, 14
 Escola pública, 252
 Escolares, 70, 120
 Escovação, 118
 Escrita, 278
 Escurecimento enzimático, 335
 Esgotamento profissional, 139
 Esgoto, 334, 355, 371
 Esgotos, 428
 Esguima em cadeira de rodas, 105
 ESO, 399
 Esofagite, 52
 Espacial, 205
 Espaço, 293
 Espaço de estados, 394
 Espaço público, 297
 Espaços normados, 200
 Espalhamento, 225
 Esparsidade, 318
 Espécie inteligível, 290
 Espectador de arte, 20
 Espectrometria, 67
 Espectroanalítica, 206
 Espectrofotômetro, 198
 Espectrometria atômica, 327
 Espectrometria de massas, 216
 Espectrômetro, 181
 Espectroscopia, 72, 188, 190, 191, 224, 225, 226
 Espectroscopia de imagem, 227
 Espectroscopia de RM, 169
 Espectroscopia óptica, 188
 Espectroscopia raman, 227
 Espelho, 279
 Espermatozóide, 167
 Espessante, 330
 Espiritualidade, 65
 Espontaneidade, 6, 8
 Esporte, 35
 Esporte adaptado, 102, 106
 Esporte em cadeira de rodas, 106
 Esporte paralímpico, 105
 Esquistossomose, 150
 Esquizofrenia, 169
 Estabilidade, 321, 349
 Estabilidade de cor, 136
 Estabilidade financeira chinesa, 264
 Estação elevatória de efluente, 357
 Estações, 375
 Estádio de futebol, 358
 Estado de hidratação, 153
 Estado de tensões, 337, 350
 Estado Novo, 17
 Estado nutricional, 39, 59
 Estado Republicano, 283
 Estatina, 44
 Esterilização, 115
 Esteriótipos, 237
 Estética, 17
 Estética relacional, 20
 Estética sociológica, 296
 Estilo de vida, 111
 Estimativa, 119, 121
 Estimativa de erro, 344
 Estímulos sonoros, 14
 Estradas rurais, 336
 Estratégia, 236
 Estratigrafia, 190
 Estreptococo B, 24
 Estresse, 82
 Estresse de retículo, 36
 Estrutura, 316
 Estrutura de capital, 315, 316
 Estrutura de proteínas, 200
 Estrutura econômica local, 232
 Estrutura narrativa, 13
 Estrutura vascular, 143
 Estruturação, 109
 Estruturas, 383
 Estruturas de concreto armado, 372
 Estruturas em casca, 367, 368
 Estruturas hidráulicas, 369
 Estruturas hipoca, 63
 Estruturas submarinas, 389
 Estudante, 82, 83
 Estudantes de medicina, 45
 Estudo funções de Green, 176
 Estudos, 231
 Estudos de validação, 51, 81
 Estudos para violão, 6
 Etanol, 317, 410
 ETE, 428
 Ética, 289
 Ética médica, 45, 65
 Etnicidade, 299
 Étnografia, 292
 Euclidiana, 205
 Eudaimonia, 289
 Euterpe edulis, 328
 Evaporadora e-BEAM, 189
 Evaporativo, 334
 Evasão escolar, 255
 Eventos adversos, 86
 Ewma, 269
 Exame radiológico, 48
 Exercício, 102
 Exercício físico, 151
 Exercícios semiatados, 107
 Exergia de combustíveis, 401
 Experiência urbana, 235
 Exportações, 265
 Exportadoras, 346
 Expressão corporal, 13
 Expressão gênica, 154
 Extensão comunitária, 257
 Extensão HNN, 201
 Extensão universitária, 257
 Extração, 326, 328
 Extração assistida por vídeo, 54
 Extração da veia safena, 54
 Extração safena escalonada, 54
 Extração sólido-líquido, 322
 Extração supercrítica, 322, 326
 Extração veia safena vídeo, 54
 Extrato alcoólico, 328
 Extrator primário, 346
 Extrusão, 329
- F**
- Fabricação, 400
 Facilitação, 233
 Fadiga, 84
 Faixa de fronteira, 300
 Faixa Orós, 198
 Fala, 84, 89
 Família, 75, 89, 90, 93, 242, 287, 291
 Família de santo, 286
 Familiar, 56
 Famílias, 291
 Farinha do trigo integral, 330
 Farmacocinética, 127
 Fármacos, 272
 Farmacovigilância, 85, 86
 Fatores críticos de sucesso, 345
 Fatores de influência, 239
 Fatores de risco para saúde, 74
 Fatores de virulência, 167
 Febre maculosa, 91
 Febre púrpura brasileira, 158
 Fecundidade, 287, 291
 Feijão, 330, 352
 Feminino, 109
 Feminismo, 293, 310
 Femtossegundos, 225
 Fenol, 364, 444
 Fenômenos solares, 178
 Fenótipo cintura hipertrigliceridêmica, 48
 Fenótipos, 435
 Fenótipos nucleares, 162
 Feridas cutâneas, 53
 Fermentação, 323, 329, 410
 Fermentação ABE, 334
 Ferramenta computacional, 412
 Ferramentas de ensino, 382
 Ferros fundidos, 390
 Fertilizante líquido, 348
 Festivais ginásticos, 259
 FFT, 392
 Fibra, 379
 Fibra de vidro, 388
 Fibra óptica, 388
 Fibras naturais, 403
 Fibrilação atrial, 44
 Fibrilina-1, 147, 155
 Fibroína, 396
 Fibrose, 163
 Fidelidade ao texto, 6
 Fígado, 36
 Filmes finos, 408
 Filonitos, 195
 Filosofia da educação, 254, 255
 Filosofia medieval, 290
 Filtração lenta, 342

Índice de Assuntos

Filtro, 366, 417
Filtro anaeróbio, 334
Filtro de areia, 356
Filtros, 142
Filtros de imagem, 123
Filtros polarizadores, 184
Finança, 266
Finanças municipais, 267
Finanças pessoais, 236
Financeirização, 266
Financiamento, 272, 345
Finlandeses, 293
Fios ortodônticos, 388
Física, 184, 188
Física de partículas, 178, 180, 181, 187
Física estatística, 186
Física médica, 188
Fisiologia, 19, 148, 337, 383
Fitotoxicidade, 430
Flavonoides, 138
Flexibilização, 270
Flexo-torção, 371
Fluidez territorial, 302
Fluido supercrítico, 322
Fluidodinâmica, 411
Flúor, 126
Fluorescência, 225
Fluoreto, 127, 128
Fluoroquinolonas, 228
Fluxo de fundos americano, 271
Fluxos de capital, 268
Focos de atração, 380
Fonoaudiologia, 64, 65, 73, 77, 81, 89, 90, 243
Forças de contato, 395
Forense, 434
Formação acadêmica, 258
Formação continuada, 256
Formação de cidadãos, 306
Formação de conceito, 61
Formação de professores, 245, 246, 253
Formação médica, 57
Formação profissional, 259
Fórmula de Euler, 204
Formulação tópica, 136
Formulações, 218
Formulações farmacêuticas, 158
Fórmulas infantis, 27
Forneamento, 314
Fosfatase ácida, 155
Fósforo, 169, 198
Fotoativação, 140
Fotocatálise, 210
Fotocorrente, 175
Fotoeletrocatalise, 431
Fotografia, 7, 237, 292
Fotônica, 183, 187, 416
Fotopolimerização, 131
Fotorrefrativos, 184, 422
FPGA, 431
Fractal multiescala, 438
Fragmentação, 169
França, 307
Frango de corte, 346, 352
Fratura, 71, 120
Fratura radicular, 118, 123
Fraturas, 69
Frelimo, 294
Frenagem, 388
Frequência cardíaca, 149
Frequência crítica, 372
Frota, 362

Fruta, 323
Frutos, 339
Ftalocianina, 207
Função, 225
Função de distância, 418
Função hepática, 160
Função social, 8
Funcional linear, 199
Funcionalização, 180, 406
Funções aritméticas, 199
Fundações, 379
Fundamentos da educação, 254, 255
Fundição, 390, 399
Fungos pluricelulares, 125
Funk, 282
Futebol, 27, 28, 29, 38, 104, 105, 173
Futsal, 112

G

Gagueira, 90
Gama em radioterapia, 185
Gamaespectrometria, 192
Garrafas pet, 381
Gás natural, 214
Gastos, 263
Gastropoda, 153
Gauguin, 18
GC - MS, 217, 218
Gelificação ionotrópica, 329
Gene, 51
Gene FKBP4 e receptor de andrógeno (AR), 26
Gene isocitrato desidrogenase, 94
Gênero, 261, 308, 309, 310
Gênero e sexualidade, 310
Genética, 25, 426
Geodésia, 369
Geostatística, 338
Geofísica, 192
Geogebra, 202, 241, 319
Geografia, 301
Geografia dos riscos, 234
Geografia humanista, 235
Geologia, 191, 192, 194
Geologia estrutural, 191
Geometria, 199, 200, 202, 205, 319, 357
Geometria analítica, 319
Geometria diferencial, 203, 204, 206
Geometria euclideana, 206
Geometria molecular, 200
Geometria não euclideana, 206
Geoprocessamento, 342
Geoquímica ambiental, 190
Geotecnia ambiental, 376
Geotécnica, 195
Geotecnologias, 301
Geração, 396
Gerativismo, 282
Gerenciais, 232
Gerenciamento, 336, 358
Gerenciamento de riscos, 315
Germinação, 313, 333
Gesso reciclado, 366
Gestação, 60, 87
Gestão, 231, 240
Gestão da mobilidade, 378
Gestão da produção, 241
Gestão unidades de conservação, 170
Gesto, 22
GH, 30
Giardia, 354

Ginástica, 259
Ginástica rítmica, 257
Giroscópio, 395
Glicine max, 339
Glicogênio, 102
Glicólise, 95
GNSS, 368, 392, 393
Goalball, 107
Goleiro, 28
Gordura, 37
GPR, 374
GPS, 181
Grades (grid), 437
Grafeno, 173, 208
Grafeno e óxido de grafeno, 101
Gráficos de controle, 317
Grafite, 183
Grafo, 205
Grafos, 425
Grandes empresas, 265, 268
Grandes grupos, 265, 268
Granito, 197
Granitóides, 194
Granitos, 195
Grãos, 273
Grau de conversão, 132, 134
Gravidez, 160
Gravimetria, 212
Gravura japonesa, 10
Grupo escolar, 248
Grupos, 201, 242
GSM/GPS, 384
Guelfos, 293
Guerra fiscal, 267
Guerra Fria, 294
Guerras Púnicas, 294
Guias de onda segmentados, 427
Guinga, 19

H

HAART, 57
Habilidade mastigatória, 133
Habilidades motoras, 40, 68
Habituação de interesse social, 416
Hábitos alimentares, 32, 238
Hábitos deletérios, 84
Hábitos prolongados, 83
Haemophilus, 158
Haplótipo, 25
Hardfats, 329
Hardware, 438
HC Unicamp, 152
HDL, 52
Hegemonia, 266
Helenismo, 295
Helenização, 295
Helicobacter pylori, 73
Hematopoese, 82, 94
Hemisfério cerebral, 68
Hemo Game, 426
Hemofilia, 426
Hepatite B, 60
HER2, 50
Herbário UEC, 165
Heresia, 293
Heterônimos, 275
Heurísticas de reordenamento, 440
HGF, 68
Hibridismo popular-erudito, 19
Hidráulica, 423
Hidráulica marítima, 381

Hidrodinâmica, 197
 Hidrodinâmica marítima, 389
 Hidroelétrica e termoeleétrica, 385
 Hidrogênio, 389
 Hidrogeoquímica, 193
 Hidrólise enzimática, 401
 Hidroquímica, 197
 Hierarquia de moedas, 264
 Hiperalgesia, 38
 Hiperbilirrubinemia, 113
 Hiperparatireoidismo, 50
 Hiperplasia adrenal, 43
 Hipertensão, 66, 101
 Hipertrofia, 103
 Hipóxia, 95
 Hiroshima mon amour, 16
 História da dança, 13
 História, 11, 422
 História da alimentação, 289
 História da arte, 17
 História da computação, 385
 História da dança, 4
 História da educação, 249
 História da escultura, 17
 História e influência japonesa, 10
 História geral, 4
 História literária, 277
 História social da família, 285
 História social da moda, 286
 História urbana de Campinas, 298
 Histórias em quadrinho, 287
 HIV/AIDS, 56, 57
 HIV+, 33
 HLA-G, 146
 Holografia, 422
 Homogeneização, 327
 Homogeneização a alta pressão, 327
 Hormônio tireodiano, 29
 Horta escolar, 238
 Hortaliças, 334, 335
 Humanização dos serviços, 135
 Humanos, 148
 Humor televisivo, 7

I

Iconografia, 19
 Idade, 119, 121
 Identidades, 294
 Identidades coletivas, 310
 Identidades docentes, 249, 252
 Identificação, 431
 Identificação humana, 119, 120
 Idosos, 61, 76, 77, 89, 243
 Imagem, 237, 244, 292
 Imagem corporal, 3, 103, 108
 Imagens, 182
 Imagens tridimensionais, 184
 Impacto ambiental, 113
 Imprensa, 281
 Impressões da cena, 11
 Impressora, 434
 Imprint metabólico, 27
 Improvisação, 3, 8, 14
 Improvisação em dança, 5
 Imunodeficiência, 45
 Imuno-histoquímica, 52
 Imunoregulação, 143
 Inalantes, 218
 Inativação bacteriana, 145
 Incentivos fiscais, 267
 Inclusão digital, 230

Inclusão educacional, 74
 Inclusão social, 423
 Inclusões fluidas, 197
 Inconel 713C, 386
 Incontinência, 76
 Indaiatuba-SP, 263
 Indicadores, 299, 318
 Indicadores de desempenho, 173
 Índice digital, 124
 Índices de vegetação, 341
 Indução assimétrica, 217
 Indústria, 264
 Indústria brasileira, 268
 Indústria cultural, 231
 Indústria de helicópteros, 238
 Indústria de transformação, 262
 Indústria farmacêutica- Brasil, 263
 Indústria fonográfica, 296
 Indústrias de joias, 233
 Infância, 61, 92, 291
 Infarto do miocárdio, 44
 Infecção urinária, 92
 Inflamação, 31, 32, 53, 147, 149
 Influência do som, 6
 Informação, 422
 Informação tempo e distância, 166
 Informática, 425
 Information visualization, 432
 Infravermelho, 175
 Infravermelho próximo, 227
 Ingestão alimentar, 39
 Ingestão de líquidos, 61
 Inibidores da bomba de prótons, 73
 Inibidores de fosfatases, 222
 Iniciação à docência, 246
 Iniciativas sustentáveis, 319
 Inoculante, 415
 Inovação, 240, 271, 378
 Inovações tecnológicas, 233
 Insensibilidade androgênica, 26
 Insolvência, 177
 Inspeção de árvores, 332, 333, 350
 Inspeção de estruturas, 337, 350
 Instituto moçambicano, 294
 Instrumentação, 176, 177, 178, 180, 181, 183, 184, 382, 390
 Instrumentação mecanizada, 114
 Instrumentista, 6
 Instrumentos, 18
 Instrumentos científicos, 249
 Insulina, 36, 79, 404
 Integração, 272
 Integração acadêmica, 255
 Integração econômica, 233
 Integral, 319
 Intelecto, 290
 Intelectuais paulistas, 247
 Inteligência, 260
 Inteligência antecipativa, 412, 418
 Inteligência computacional, 385
 Interação criança-criança, 242
 Interação entre crianças, 242
 Interação patógeno-hospedeira, 157
 Interação proteica, 331
 Interação receptor-ligante, 210
 Interações, 185
 Interações estereoeletrônicas, 211
 Interações medicamentosas, 87
 Interações planta-polinizador, 162
 Intercâmbio gasoso, 42
 Intercâmbio internacional, 235
 Interface, 22, 437

Interfaces cérebro-computador, 385
 Interfaces humano-computador, 415
 Internação hospitalar, 90
 Internacionalização, 264
 Internet, 63, 196
 Interpolador, 443
 Interpretação, 6
 Intersexo, 44
 Intervenção urbana, 17
 Intoxicação, 48
 Intubação orotraqueal, 43
 Inulina, 348
 Inundações, 191
 Investidores institucionais, 285
 Investimento, 345
 Investimentos, 265
 Íons, 220
 Irmãos, 75
 Irrigação, 338
 Irrigação localizada, 351
 Irrigação subsuperficial, 338
 ISCA, 235
 Isoforma, 157
 Isolamento, 172
 Isolamento acústico, 380
 Isolamento sonoro, 381
 Isolante topológico, 184
 Isometria, 204
 Isometria/homotetia/inversão, 200
 Isoproterenol, 143
 Isoquinolino-5,8-dionas, 222
 Isotiocianatos, 228
 Itaquera, 299
 Itararé, 193
 Itiberê Zwarg, 14
 Ivermectina, 144
 IYLE, 235

J

Japão, 36
 João do Rio, 280
 Jogo, 8, 29, 258
 Jogo educativo, 427
 Jogos, 2
 Jogos conceituais, 29
 Jogos e brincadeiras tradicionais, 40
 Jogos tradicionais, 40
 Joias folheadas, 320
 Jorge Amado, 275, 277
 Jornal do Comércio, 280, 281
 Judiciário, 289
 Júlio de Mesquita Filho, 247
 Juros, 273
 Juventude, 69, 292

K

Karl Fischer, 214
 Kit didático, 175
 K-means clustering, 338
 Kreyê, 284
 Kung Fu, 259

L

LabVIEW™, 225, 382
 Lacase, 215
 Lactato sanguíneo, 32
 Lactentes, 39, 79
 Laparoscopia, 81

Índice de Assuntos

- Laser, 182, 187, 224, 340
Lasers, 181, 182
Lasers de femtosegundos, 182
Lastro ferroviário, 361
Layer-by-layer, 207, 408
Layout, 314
Lazer, 260
LC-MS/MS, 209, 417
Lead-users, 271
Lean, 314
Lean manufacturing, 387
Legislação, 27, 289, 298
Lego, 425
Leilão, 278
Leishmania, 166, 210
Leishmaniose, 166
Leite, 214
Leite materno, 313
Leito de jorro, 411
Leito fluidizado, 387
Leitura, 277, 278, 280
Leitura de ficção científica, 252
Lemas de convergência, 205
Leo Brouwer, 6
Leptina, 67
LES, 98
LES juvenil, 98
Lesão arterial, 148
Lesão da substância branca, 98
Lesão medular, 102
Lesões em bailarinos, 3
Letramento, 64, 243
Letramento informacional, 276
Letramentos multissemióticos, 282
Leucemia, 94
Leucemia mielóide crônica, 94
Levantamentos, 369
Levedura, 323
Levituação, 384
Léxico urbano, 307
Liberação sustentada, 151, 152, 212
Liberalização, 274
Liberalização de capitais, 266
Liberdade negativa, 239
Licuri, 333
LIDAR, 182
Liderança, 66
Ligantes N-heterocíclicos, 209
Ligas de titânio, 393, 399
Ligas Pb-Bi, 321
Lima destilada, 158
Limeira, 416
Lina Bo Bardi, 261
Língua de sinais, 65
Língua estrangeira, 230
Linguagem, 4, 78, 90
Linguagem de programação Python, 413
Linguagem oral, 78
Linguagens de programação, 438
Lipid rafts, 148
Lipídeos, 323
Lipídica, 221
Lipodistrofia, 32
Lipoperoxidação, 100
Lipoproteínas, 52
Lipossomas catiônicos, 407
Lipossomo, 180
Líquido cefalorraquidiano, 91
Líquidos iônicos, 220
Listeria monocytogenes, 82
Literatura, 278, 279, 280
Literatura brasileira, 275, 277
Literatura e imprensa, 297
Literatura infantil, 78
Literatura italiana, 279
Litoestratigrafia, 197
Livro, 15
Livro de imagem, 15
Livros, 278
Livros didáticos, 282
Livros eletrônicos, 382
Lixiviado de aterro sanitário, 375
Lixo urbano, 396
Lodo, 354, 429
Lodo de esgoto, 430
Lodo de fossa séptica, 359, 360, 429
Lodo na agricultura, 360
Logística, 302, 345, 378
Logística urbana, 378
Longevidade, 130
Lourenço Filho, 247
LSA, 395
Luciferina, 221
Lugar, 234
Lula/Dilma, 285
Luminol, 115
Lúpus, 98
Lúpus eritematoso discóide, 52
Lúpus eritematoso hipertrófico, 52
Lúpus eritematoso sistêmico, 98
Lúpus juvenil, 98, 99
Luta, 40
Luz, 225
Luz vermelha, 164
- ### M
- M. bovis, 71
M. tuberculosis, 56
Machado-Joseph, 72
Macrófago, 137
Macrófagos, 166
Macrófita, 408, 409
Mad Men, 261
Madeira de reflorestamento, 343
Mães, 83
Mafalda, 287
Magnetismo, 185, 384
MAGP-1, 147
Maguy Marin, 9
Malabares, 11
Mal-entendido, 276
Malware, 432
Mamona, 155
Mancais de elementos rolantes, 395
Mandíbula, 137
Manejo de fauna, 380
Manejo de irrigação, 351
Manejo do solo, 352, 353
Manejo sustentável, 240, 344
Manifestações, 116
Manifestações atípicas, 69
Manipulação de dados, 416
Manipulação reprodutiva, 157
Manometria, 76
Manuais escolares, 248, 249
Manufatura, 314
Museu de objetos, 242
Mapa genético, 144
Mapa mental, 257
Mapa tátil, 442
Mapeamento, 232, 301
Máquinas agrícolas, 339
Máquinas virtuais, 439
Marcadores microsatélites, 434
Marcelo Tupinambá, 15
Marco regulatório, 264
Maré, 381
Marina Abramovic, 21
Massa alimentícia, 331
Massa congelada, 330
Massa específica de leite, 406
Massa óssea, 58, 59
Mastigação, 83
Mata Atlântica, 169
Matemática, 173, 241, 416
Matemática aplicada, 174
Matemática computacional, 203
Matemática discreta, 200
Matéria, 188
Materiais, 383, 389, 424
Materiais alternativos, 424, 425, 432, 433
Materiais de construção, 366
Materiais e componentes da construção, 433
Material baixo custo, 428
Material didático, 2, 148, 202, 428
Material para o ensino, 196
Matlab, 202
MATLAB - Simulink, 391
Matriz de rigidez, 332
Matriz extracelular, 147
Matrizes cimentícias, 419
MBAs, 300
MBR, 427
Mecânica dos solos, 379
Mecanismo punçador, 348
Mecatrônica, 388
Mediação, 244
Mediação de adultos, 241
Medicamentos, 48
Medicamentos veterinários, 214
Medicina e capitalismo, 58
Medicina e classes sociais, 58
Medicina integrativa, 85
Medicina tradicional chinesa, 135
Medicinas, 313
Medidas de distância, 182
Medo, 140
 controle social, 294
Megásporos, 193
Megera, 20
Meia-idade, 102
Meio ambiente, 47, 224, 412
Meio urbano, 374
Meios de comunicação de massa, 44
Melatonina, 208
MELD, 65
Melhor aproximação, 199
Melhores práticas, 234
Melhoria de solo, 379
Membranas, 427
Membranas filtrantes, 428
Memória, 15, 304, 305
Meningite bacteriana, 91
Mercado, 308, 318
Mercado de capitais, 273
Mercado de terras, 300
Mercado de trabalho, 262
Mercado imobiliário, 301
Met, 68
Metabolismo, 31
Metabólica, 217
Meta-heurística, 203
Metais, 18
Metais pesados, 196, 401, 408

- Metais tóxicos, 409
 Metais traços, 439
 Metal precioso, 408
 Metalinguagem, 9
 Metalpolímero, 207
 Metástase, 91
 Metátese, 223
 Metilação de DNA, 162
 Método bailarino pesquisador intérprete, 14
 Método das diferenças finitas, 201
 Método de Newton, 206
 Método dos elementos finitos, 367, 368, 427
 Método elementos finitos, 137
 Metodologia, 432
 Metodologias, 284
 Metodologias de avaliação, 256
 Métodos analíticos, 84
 Metrologia, 181
 Metrôpole informacional, 300
 Metropolização, 288
 México, 287
 Micobactérias, 45, 71
 Micobactérias atípicas, 56
 Microabrasão, 117, 118
 Microbalança, 180
 Microbiologia, 27, 116, 125, 167
 Microbiologia do solo, 414
 Microcápsula, 349
 Microcisolhamento, 128
 Microcontroladores, 384
 Microencapsulação, 314, 329
 Microfabricação, 170
 Microfibrila, 147
 Micróglia, 160
 Micropartículas, 406
 Micropoluente, 370
 MicroRNA, 27
 MicroRNAs, 62
 Microscopia confocal, 224
 Microscopia de força atômica, 189
 Microsatélites, 144
 Microtração, 131, 132
 Mídias sociais, 230
 Mielodisplasias, 94
 Migração, 297
 Migração internacional, 306
 Migrações populacionais, 303
 Milton, 11
 Mineração de dados, 202
 Mini-implante palatino, 142
 Minissérie, 4
 Miotoxicidade, 100
 Mircofios, 185
 Misturas gasosas, 401
 Mitologia grega, 275
 MMG, 194
 Moagem, 400
 Mobilidade residencial, 288
 Mobilidade urbana, 302, 377
 Moçambique, 294
 Modalidade escrita, 284
 Modalidades esportivas, 110
 Modelação física, 381
 Modelagem, 221, 362, 379, 402, 410, 412
 Modelagem de carga, 384
 Modelagem molecular, 221
 Modelo de EDP da onda, 201
 Modelo matemático, 161
 Modelo probabilístico, 177
 Modelos, 435
 Modelos ARCH, 269
 Modelos de tráfego, 434
 Modelos dinâmicos, 274
 Modelos estatísticos, 274
 Modelos normativos de cultura, 295
 Modulação, 416
 Modulação endógena de dor, 146
 Módulo de elasticidade, 349, 420
 Módulo de elasticidade longitu, 350
 Módulo de elasticidade trasversal, 350
 Moiré, 339
 Molécula só, 226
 Moniliphthora pernicioso, 153
 Monitoramento, 368
 Monitoramento da água, 430
 Monocrotalina, 156
 Monômero ácido, 114
 Monty Python's Flying Circus, 7
 Moradia, 298
 Moralidades, 310
 Mordida cruzada, 130
 Morfologia, 121
 Morfologia craniofacial, 125
 Morfologia mandibular, 141
 Morfometria, 120
 Moringa oleifera, 342
 Morretes, 195
 Morro do Bom Brinquedo, 195
 Motores à combustão interna, 391
 Movimento browniano, 224
 Movimento estudantil, 283
 Movimento social, 310
 Movimentos de massa, 195
 Mucosa oral, 136
 Mudanças químicas, 195
 Mulher, 231
 Multicamadas, 173
 Mundialização, 11
 Municipalização, 362
 Múons, 178
 Músculo, 169
 Músculo liso, 52
 Museu de arte, 2
 Música brasileira, 231
 Música folclórica, 12
 Musicalização, 260
 Mutação, 63, 94
 Mutações, 25, 69

 N
 Nação, 287
 Nacional-desenvolvimentismo, 247
 Nacionalismo, 287
 Namoro, 231
 Nanoartícula, 219
 Nanocompósitos, 219, 402, 405
 Nanocristais de celulose, 220, 440
 Nanoestruturação, 213
 Nanofibras, 396
 Nanopartículas, 189, 209, 213, 220, 221, 225, 226, 407
 Nanopartículas de prata, 219
 Nanopartículas de prata (AgNP), 216
 Nanossistemas, 189
 Nanotubos de carbono, 397, 402
 Não destrutivos, 421
 Narrativa, 246, 251
 Narrativa docente, 250
 Narrativa visual, 15
 Narrativas, 250, 251
 Narrativas docentes, 246
 Nascidos vivos, 117
 Natação, 106, 259
 Naturalismo, 280
 Naturista, 293
 NDVI, 342
 Necessidades especiais, 241, 242
 Neocolonial, 374
 Neoplasia de mama, 88, 97
 Nephila clavipes, 168
 Nervo mandibular, 118
 Neurociências, 170
 Neurodegeneração, 155
 Neurogenética, 63
 Neuroimagem, 152
 Neuroinflamação, 159
 Neurologia, 72
 Neurônios hipocampais, 160
 Neuropatia auditiva, 24
 Neutrino, 186
 Neutrinos, 180
 Nêutrons, 185
 Niacina, 52
 Nimesulida, 223
 NIR, 214, 215
 NIRS, 188
 Nitrato, 356
 Nitrato nitrito, 214
 Nitrogênio, 348, 355
 Nível socioeconômico, 58
 NO/cGMP/PDE5, 55
 Nocicepção, 38
 Normas ABNT, 385
 NO-sGC-PDE6, 55
 Notação musical, 4
 Nouvelle danse française, 9
 Novas tecnologias, 17
 Nu, 16
 Nucleosídeos, 209
 Números notáveis, 199
 Nutrição, 174
 Nutrição do adolescente, 39
 Nutrientes, 360
 Nuvens (cloud), 437
 NVP-BE236, 94

 O
 Obesidade, 27, 31, 36, 37, 38, 49, 69, 74, 96, 99, 102
 Obesidade infantil, 25, 74
 Obesidade na Adolescência, 75
 Óbitos, 90
 Obra para violino, 15
 Observatório Pierre Auger, 179, 180
 Ocimum gratissimum, 172
 Oclusão vascular, 107
 Odontogeriatría, 119
 Odontologia, 119, 120
 Odontologia infantil, 139, 140
 Odontopediatria, 122
 Offenbach, 281
 Óleo de girassol alto oléico, 329
 Óleo essencial, 26, 149
 Óleo girassol, 321
 Óleo vegetal, 322
 Óleos combustíveis, 410
 Óleos essenciais, 172, 314
 Óleos vegetais comestíveis, 186
 Oncologia, 85
 Oncovigilância, 85
 Onda, 204

Índice de Assuntos

Onda P, 204
Onda S, 204
Ontologias, 435
Open array, 25
Operação urbana, 299
Operador logístico, 378
Operadores, 201
Opióides, 147
Óptica, 184
Óptica de difusão, 188
Optimization, 206
Optomecânica, 183
Órbita, 71
Orgânicos, 164
Organização de serviço, 97
Organização e administração, 66
Organização industrial, 238, 268
Organocatálise, 226
Orientação espacial, 377
Orientação nutricional, 33
Origem e destino, 107
Ortodontia, 117
Oscilação, 186
Osmolaridade, 148
Osmolaridade urinária, 153
Oswald de Andrade, 18
Otimização, 174, 204, 324, 357, 405, 411, 421, 439
Otimização combinatória, 177, 435
Otimização de componentes, 391
Otimização de formas, 367, 368
Otimização multiobjetivo, 421
Otimização topológica evolucionária, 399
Oto de Freising, 293
Ouro, 197, 213
Óvulo, 167
Óxido de ferro, 211
Óxido nítrico, 215
Ozônio, 428

P

P. sanguineus, 215
P1MC, 240
P2X7, 126
Pacing, 166
Padrão emocional, 83
Padre João Daniel, 289
Padrões de busca, 276
Pais de surdos, 45
Paisagem, 235
Palavra, 292
Paleoclima, 193
Paleocontinente, 192
Paleossolos, 193
Panicum maximum, 144
Papel do médico, 65
Paralelismo, 421
Paralisa facial, 84
Parâmetros metabólicos, 37
Paraná, 113
Parceiros, 67
Parceiros discordantes, 56
Participação social, 57
Partículas elementares, 186, 187, 188
Passes, 106
Passiva, 282
Pasta, argamassa, 418
Patente, 318
Patentes, 269, 271
Paternalismo, 239
Paternidade, 287

Patologias, 336, 366
Patrimônio, 294, 305
Patrimônio histórico educativo, 248, 249
Patrimônio industrial, 298
Paulínia, 244
Paulo Duarte, 304
PAX 8, 26
PCR, 115
PDE5, 160
Pedagogia do esporte, 29, 173
Pediatria, 86, 91
Pedotransferência, 344
Pegmatitos, 190
Pendularidade, 288
Penedo, 293
Pensamento antigo, 20
Peptídeos bioativos, 330
Pequenas comunidades, 354
Percepção, 74
Percepção do corpo, 75
Percepção dos pais, 74
Percepção rítmica, 22
Percolação, 186
Percolado de aterro, 430
Percussão, 22
Percussão corporal, 10
Perda auditiva, 24
Perda de peso, 62, 72
Perdas reais de água, 370
Perfil clínico, 77
Perfil dos trabalhadores com acidente de trabalho, 79
Perfil estatístico de ataques, 413
Perfil nutricional, 93
Perfil sócio-demográfico, 77
Perfil tempo-intensidade, 325
Performance, 6, 21
Performance mastigatória, 133
Periferia, 272
Periferização, 301
Perigo aviário, 380
Perla Stoppel, 13
Permeabilidade, 399, 402
Permeação in vitro, 136
Pervanadato, 155
Pesquisa educacional, 255
Pesquisa em educação, 254
Pessoa com deficiência(s), 74
Pessoas surdas, 284
Pesticidas, 417
Phyllanthus amarus, 172
PI3K, 160
PI3K/mTOR, 94
PIBID, 245
Pierre Bourdieu, 296
Piezelétrico, 417
Pilares, 120
Pimenta, 326
Pina Bausch, 21
Pinça óptica, 226
Pinos de fibra de vidro, 134
Pinus tecunumanii, 434
Pirâmide monetária, 266
Piridocarbazóis, 222
Piroxicam, 227
Piso drenante, 354
Piso intertravado, 429
Placas de circuito impresso, 409
Planejamento, 236
Planejamento da operação, 356
Planejamento de experimentos, 401
Planejamento hidrotérmico, 385

Planejamento urbano, 302
Planetário, 397
Plano Real, 273
Plantas medicinais, 84, 313
Plantas medicinais aromáticas, 312
Plasma, 50, 127
Plasmídeo, 158
Plasmodium vivax, 152
Plataforma inercial, 390
Plataformas logísticas, 378
PLR, 270
Pluviosidade, 433
Pneumonia, 42
POA, 370, 371
Pobreza objetiva, 263
Poços de pesquisa, 197
Poesia, 275
Poli(4-vinilpiridina), 209
Poli(ácido láctico), 410, 440
Policaprolactona, 101, 397
Policromatismo, 165
Poliestireno expandido, 424
Polímidas, 219
Polimerização, 131
Polímeros, 207, 405, 410
Polímeros de impressão, 227
Polimetilmetacrilato, 224
Polimorfismo, 25
Polímeros, 207, 405, 410
Polímeros de impressão, 227
Polimetilmetacrilato, 224
Polimorfismo, 25
Polimorfismo, 25
Polinômios de Bernstein, 199
Pólipo, 47
Pólipos de glândulas fúndicas, 73
Polipropileno, 218
Polissacarídeos, 128
Política, 283
Política de aquisição, 20
Política de educação superior, 95
Política externa, 307
Política industrial, 238
Políticas de adaptação, 235
Políticas de apoio, 239
Políticas institucionais, 5
Políticas públicas, 5, 352
Políticas sociais, 267
Pólos de crescimento econômico, 303
Polpa, 113
Poluição atmosférica, 362, 363
Pombos, 150
Porosidade, 366, 399
Portabilidade, 441
Portais pedagógicos, 282
Portfólios ótimos, 206
Portugal, 281
Português, 63
Postulado da régua, 204
Potência, 107
Potência aeróbia, 103
Potência anaeróbia, 30, 31
Prata, 213, 222
Prática, 251
Práticas complementares, 85
Práticas corporais, 245
Práticas de linguagem, 441
Precipitação pluvial, 341
Prenhez, 166
Preparo de cavidade dentária, 131
Preparo do solo, 352, 353
Preservação, 261
Presidencialismo, 296
Pressão arterial, 66, 163
Pré-tratamento, 317
Pré-tratamento de biomassas, 401

- Prevalência, 24
 Prevenção, 51
 Prevenção precoce, 139, 140
 Pré-vestibulinho, 257
 Previsão de séries temporais, 274
 Previsão de vazões, 422
 Primeira infância, 12
 Primeiros socorros, 43
 Primers, 434
 Primitivo, 18
 Princípios operacionais, 28
 Probiótico, 325
 Problema de empacotamento, 202
 Problema do carteiro chinês, 205
 Problema multiobjetivo, 421
 Problemas farmacoterapêuticos, 88
 Processamento alto desempenho, 413
 Processamento de imagem, 425
 Processamento de imagens, 339, 340
 Processamento de materiais, 182
 Processamento de sinais, 317, 318, 385
 Processamento mínimo, 335
 Processamento térmico, 331
 Processing, 374
 Processo criativo, 5, 8, 16
 Processo de enfermagem, 100
 Processo multivariável, 404
 Processo não térmico, 327
 Processos construtivos, 433
 Proctor intermediário, 420
 Produção, 251
 Produção animal, 345
 Produção audiovisual, 261
 Produção científica, 309
 Produção cultural, 5
 Produção de conhecimento, 286
 Produção de enzimas, 325
 Produção de hidrogênio, 439
 Produção de saúde-doença, 79
 Produção de semijoias, 320
 Produção enxuta, 173
 Produção executiva, 12
 Produção mais limpa, 318
 Produção musical, 261
 Produção social do espaço, 298
 Produtividade, 341
 Produto amalgamado, 201
 Produto interno, 199
 Professor mediador escolar, 244
 Progenitores hematopoiéticas, 82
 Prognóstico, 62
 Programa de bolsas, 232
 Programa de saúde da família, 58
 Programa preventivo, 139, 140
 Programação, 374
 Programação inteira, 177, 435
 Programação linear, 440
 Programação metabólica, 36
 Programação semidefinida, 204
 Programas educacionais, 248
 Projeto, 395
 Projeto arquitetônico, 361
 Projeto cultural, 244
 Projeto gene, 426
 Projeto participativo, 365
 Projetos criativos, 16
 Projetos urbanos sustentáveis, 256
 Proliferação celular, 228
 Promoção da saúde, 111
 Prontuário eletrônico, 435
 Propagação, 398
 Propagação de ondas, 332, 337, 350
 Propaganda eleitoral, 295
 Própolis, 137
 Própolis orgânica, 138
 Propriedade barreira, 402
 Propriedade mecânica, 320, 321
 Propriedades, 219
 Propriedades elétricas, 402
 Propriedades físicas mecânica, 343
 Propriedades mecânicas, 114, 134, 333
 Prospecção fitoquímica, 84
 Prospecção tecnológica, 315
 Prostaglandinas, 38
 Protagonismo, 69
 Protamina, 407
 Protecionismo, 272
 Proteína dietética, 102
 Proteína vegetal, 331
 Proteômica, 155
 Prótese total, 115, 139
 Prototipagem, 374
 Prototipagem digital, 373
 Prototipagem rápida, 17, 262, 373, 397, 431
 Proveniência U-Pb, 198
 Província Borborema, 198
 Pseudomonas aeruginosa, 145
 Psicoacústica, 22
 Psicológicos, 6
 Psiquiatria, 81
 Pubarca, 69
 Puberdade, 59
 Público, 236
 Pulmão, 91
 Pulpite, 135
 Purificação, 403
 PVAT, 143
 PZT, 386
- Q**
- QED, 186
 Qualidade, 98, 220, 387
 Qualidade acústica, 380
 Qualidade ambiental, 256
 Qualidade da água, 352, 415, 430
 Qualidade de vida, 70, 97, 111, 115, 120, 124, 136, 139, 362
 Qualidade do ar, 363, 433
 Qualidade grãos, 342
 Qualidade sono, 83
 Quântica, 199
 Quartzo, 389
 Quebra-mar, 381
 Queijo, 325
 Queratina, 212
 Química da atmosfera, 190
 Química de coordenação, 209
 Química de heterociclos, 222
 Quimiocinas, 56
 Quimiometria, 214, 215
 Quitosana, 212, 221, 407
- R**
- Raça, 58
 Radiação, 252, 312
 Rádio sobre fibra - RoF, 382
 Radiografia dentária, 118
 Radiografia digital, 118, 123, 141
 Radiografia panorâmica, 122
 Radioterapia, 86, 113
 Raios cósmicos, 178, 179, 180, 181
 Raios X, 179
 Rastreamento, 431
 Rattle, 398
 Reabilitação, 109
 Reabsorção interna da raiz, 141
 Reação aldólica, 217
 Reação de deslocamento, 211
 Reação de Pomeranz-Fritsch, 222
 Realidade aumentada, 372, 379
 Reatividade vascular, 143
 Reator anaeróbio, 334, 355
 Reatores anaeróbio-aeróbio, 415
 Reatores anaeróbios, 355
 Recalques de aterros sanitário, 377
 Recém-nascido, 48, 72
 Recém-nascido saudável, 62
 Receptor de leptina, 67
 Reciclagem, 359, 366, 424, 432
 Reciproc, 114
 Reconhecimento, 203
 Reconhecimento de objetos, 436
 Reconhecimento de padrões, 317
 Reconhecimento de placas, 202
 Recorrência, 47
 Recuperação de energia, 390
 Recuperação de imagens, 437
 Recuperação de metais, 400
 Recursos didáticos, 192
 Recursos online, 196
 Redes, 270, 271
 Redes de acesso por rádio, 434
 Redes neurais, 385, 402, 422
 Reestruturação produtiva, 260
 Referenciais móveis, 206
 Referencial, 186
 Referencial imagético, 16
 Reflexão, 422
 Reforço sonoro, 380
 Reforma curricular, 95
 Reformador de etanol, 439
 Reformas prudenciais, 271
 Refrigerante sabor guaraná, 325
 Regeneração, 159
 Região central do estado de SP, 241
 Região competitiva, 302
 Região metropolitana de Campinas, 258
 Registros, 15
 Regressão linear, 422
 Regressão logística, 177
 Reino do Congo, 289
 Relação dentária, 142
 Relação música e dança, 10
 Relação universidade-escola, 245
 Relações, 365
 Relações culturais, 307
 Relações dentista-paciente, 135
 Relações estéticas, 6
 Relações interpessoais, 135, 243
 Relatórios de sustentabilidade, 319
 Relaxometria, 56
 Relicário, 293
 Religião, 286, 297
 Religião afro-brasileira, 286
 Remediação, 196
 Remoção de compostos orgânicos, 409
 Remoção de nitrogênio, 428
 Remodelação cromatínica, 161
 Renminbi, 264
 Rentabilidade, 273
 Reologia, 323, 327, 330
 Reoperações, 86
 Reordenação de imagens, 437

Índice de Assuntos

- Repelente, 314
Replicadoras virais, 60
Representação sindical, 270
Representação social, 245, 246
Resfriamento, 334
Resfriamento evaporativo, 347, 348
Resíduo, 419
Resíduo de areia de fundição, 414
Resíduo industrial, 418
Resíduo sólido, 419
Resíduos, 272, 323
Resíduos agro industriais, 403
Resíduos agroindustriais, 324
Resíduos industriais, 233
Resíduos sólidos, 418
Resíduos sólidos urbanos, 375, 376
Resina composta, 131
Resistência, 212
Resistência à compressão, 343
Resistência à flexão, 349
Resistência à insulina, 49
Resistência à tração, 420
Resistência ao cisalhamento, 134
Resistência de união, 133
Respiração, 102
Respiração do solo, 353
Respirometria, 414
Respirometria de Bartha, 414
Ressonadores de microondas, 423
Ressonância, 98, 99
Ressonância magnética, 55
Restauradores resinosos, 136
Restrição vascular, 108
Resultados e impactos, 232
Retenção de água no solo, 344
Retificação, 386
Retinopatia da prematuridade, 78
Retratística, 290
Reúso, 354, 355
Reúso agrícola, 359, 360, 429
Reúso de água, 337, 360
Reúso de lodo na construção civil, 429
Reutilização de resíduos, 414
Revascularização do miocárdio, 44
Revascularização miocárdica, 87
Revista A Cigarra, 286
RFID, 423
Ricinoleato de metila, 411
Riquetiose, 91
Risco cardiometabólico, 32, 48
Risco cardiometabólico, 49
Risco cardiovascular, 101
Risco de carteira, 269
Riscos hidrometeorológicos, 234
RMC, 288
RMN, 211
RMSP, 288
RNA, 63
RNA de interferência, 150
RNAi, 154
Robótica educacional, 425
Robótica pedagógica, 307
Rochas reservatório, 193, 399
Romance, 277, 280
Romance de 30, 277
Roseiras, 359
Rotatividade, 262
Roteamento em grafos, 205
Ruegeria pomeroyi, 164
Rúgbi, 358
Rugby em cadeira de rodas, 110
Rugosidade, 117, 118
Ruptura, 323
Rutênio, 223
- ### S
- Saber urbano e linguagem, 307
Saccharum officinarum L., 337, 340
Sadomasoquismo, 310
Safo, 279
Sagrado, 284
Sala de espera, 122
Salas limpas, 326
Saliva, 133
Salmonella, 158
Sambaquis, 304
Saneamento, 354
Saneamento Ambiental, 430
Sanitização, 335
São Paulo, 300
São Paulo (estado), 239
Sarcoma de Kaposi, 57
Saúde, 95
Saúde ambiental, 46
Saúde bucal, 116, 132
Saúde coletiva, 53, 80
Saúde de grupos específicos, 93
Saúde do idoso, 88
Saúde do trabalhador, 34, 46, 57, 80, 116
Saúde e sociedade, 58
Saúde e trabalho, 80
Saúde ocupacional, 116
Saúde pública, 46, 64, 112, 132, 236, 429
Saúde-doença, 47
SAXS, 216
Sazonalidade, 138
SBTVD, 384
Scaffolds, 407
Scanner laser, 340
Schistosoma mansoni, 150
Scilab, 404
Scout, 34
SCP/TAPS, 153
Seca, 240
Secador convectivo, 348
Secagem, 316, 317, 342, 411
Secagem da madeira, 343
Secularização, 297
Século XIX, 277
Sedentarismo, 110
Segmentação de imagens, 41
Segregação socioespacial, 272, 288, 306
Segundo governo Lula, 267
Segurança, 369, 370
Segurança alimentar, 300
Segurança alimentar e nutricional, 34
Segurança do paciente, 80
Seio frontal, 120
Seio maxilar, 122, 123, 124
Seis sigma, 387
Seleção de micro-organismos, 325
Semblance, 204
Semicondutor, 175, 187
Semicondutores, 187, 210
Semiótica, 276
Sêneca, 276
Senilidade, 151
Sensação, 21
Sensibilidade à insulina, 44
Sensibilização musical, 14
Sensopercepção, 259
Sensor, 175
Sensor força, 189
Sensor infravermelho, 346
Sensores, 386, 388
Sensoriamento remoto, 190, 191, 341, 437, 440
Sentimento, 21
Separação de sinais, 317, 318
Separações, 227, 228
Septos, 124
Série temporal, 342
Séries temporais, 438
Serina proteases, 216
Serotonina, 38, 165
Serviços, 262
Serviços médicos de emergência, 81
SESC Pompéia, 261
Setor agrícola, 345
Setor bancário, 270
Setor elétrico, 319, 356
Setor joias, 318
Setores de produção e emprego, 232
Sexo, 59
Sexualidade, 308, 309, 310
Sexualidades, 245
SHALSTAB, 194
Shistosoma mansoni, 172
Shopping-centers, 365
SHP2, 67
Sifillis, 60
SIG, 363
Significância, 112
Sildenafil, 159
Silenciamento gênico, 154
Sílica mesoporosa, 213
Silicateína, 207
Silicateína mutante, 207
Simbolismo, 20
Símbolo do fogo, 275
Simulação, 178, 378, 390, 391, 400
Simulação computacional, 176
Simulação por eventos discreto, 434
Simuladores, 438
Sinais de áudio, 317
Sinais fracos, 412, 413, 418
Sinalização de insulina, 41, 42
Sindicalismo, 270
Síndrome coronariana aguda, 87
Síndrome de Down, 106
Síndrome metabólica, 49, 68, 74, 99
Síndromes mielodisplásicas, 62
Sínfise púbica, 166
Single-molecule, 224
Síntese, 219, 226, 406
Síntese total, 217
Sirtuína, 210
SIS, 183
Sist. imunológicos artificiais, 421
Sistema adesivo, 131, 132
Sistema autônomo, 149
Sistema cardiovascular, 108
Sistema classificatório, 285
Sistema de raízes, 198
Sistema de saneamento, 429
Sistema excretor, 148
Sistema financeiro, 266, 274
Sistema informação geográfica, 338, 344
Sistema nervoso autônomo, 163
Sistema nervoso central, 98
Sistema Único de Saúde, 57
Sistemas bifásicos aquosos, 403
Sistemas colaborativos, 436

- Sistemas de abastecimento, 370
 Sistemas de distribuição, 384
 Sistemas dedicados, 438
 Sistemas desérticos, 193
 Sistemas dinâmicos lineares, 394
 Sistemas embarcados, 390
 Sistemas lineares esparsos, 440
 Sistemas variantes no tempo, 394
 Sistematização, 164
 Sobrevida para câncer de mama, 97
 Sociabilidade, 258
 Sociedade, 282
 Sociedade e comportamento, 286
 Sociologia configuracional, 258
 Sócrates, 284
 Sódio, 325
 Software, 149
 Software livre, 404
 Soja, 341
 Solar, 394
 Solda sem chumbo, 320
 Solidificação, 320, 321
 Solo, 418
 Solo de granito, 336
 Solo-cimento, 359, 421
 Solos, 228
 Soluções, 141
 Sondas neurais, 170
 Sono, 82, 98
 Sonoro, 11
 Sorção, 140
 Sorção e solubilidade, 129
 Sorção e solubilidade, 136
 SPECT/CT, 50
 Spinoza, 290
 Spray drying, 349
 Spray-freezing, 329
 Staphylococcus, 326
 Staphylococcus aureus, 145
 Streptococcus mutans, 138
 Subcomponentes, 398
 Subgrupo Itaraté, 190
 Substituto de carne, 331
 Substitutos pericárdicos, 86
 Sucção digital, 83
 Suínos, 341
 Suítes para violoncelo solo, 9
 Sulfeto de hidrogênio, 99
 Sulfonamida, 223
 Supercondutividade, 184
 Supercondutores, 179, 384
 Supercrítica, 328
 Superfícies, 177
 Superfícies elásticas, 259
 Supervisão de enfermagem, 66
 Supino reto, 31
 Surdez, 25, 63, 64, 242, 243
 Surdez, comunicação, 75
 SUS, 57
 Sustentabilidade, 173, 234, 239, 240, 343, 346, 347, 364, 377
 Sustentabilidade ambiental, 365
- T**
- Tags, 423
 Tamagochi, 426
 Tampão fosfato, 331
 Tanase, 323
 Tanque séptico, 356, 359
 Tanques interativos, 404
 Tanques sépticos, 360
- Taxa de sindicalização, 270
 Taxonomia, 153, 313
 TCFC, 142
 TCP/IP, 413
 TDDFT, 221
 Teatro, 12, 14, 280, 281
 Teatro brasileiro, 13
 Tecido adiposo, 41
 Tecido hepático e muscular, 42
 Técnica de Alexander, 19
 Técnica multiescala, 435
 Técnica óptica, 339
 Técnicas de separação, 208
 Técnicas de visualização, 125
 Tecnologia assistiva, 78
 Tecnologia educacional, 307
 Tecnologia MIMO, 382
 Tecnologia social, 240
 Tecnológicas, 416
 Teconologia, 260
 Teia de relações, 244
 Tela metalizada, 184
 Tela termorrefletora, 347, 348
 Telemetria, 175
 Telerradiografia em norma late, 141
 Televisão, 7
 Temperatura, 347
 Templos budistas, 361
 Tempo, 278
 Tensoativo, 324
 Teorema de Weierstrass, 199, 200
 Teorema egrégio, 204
 Teoria da enunciação, 282
 Teoria de calibre, 203
 Teoria de contato, 395
 Teoria de controle, 173
 Teoria de representações, 198
 Teoria do drama, 13
 Teoria histórico-cultural, 244
 Teoria quântica de campos, 186
 Teorias raciais, 297
 Terahertz, 181, 182
 Terapia antirretroviral, 34
 Terapia manual, 149
 Terapia musical, 77
 Terceirização, 260
 Termelétrica, 396
 Termodegradação, 212
 Termorregulação, 336
 Terpenos, 324
 Terreno, 379
 Teste de sangue oculto, 51
 Teste de toxicidade, 364
 Teste supramáximo, 30
 Testemunho, 278
 Testes, 106
 Testes auditivos, 79
 Testes contra-relógio, 166
 Testes motores, 110
 Textura, 348, 436
 Texturização, 183
 Theobroma grandiflorum, 349
 Ti-6Al-4V, 397
 TIC, 149
 Tireóide, 26
 Tixoconformação, 390
 Tiziano Vecellio, 290
 Tolerâncias, 398
 Tolerâncias dimensionais, 398
 Tolkien, 284
 Tolueno, 409
 Tombamento, 298
- Tomografia computadorizada, 122, 123, 142
 Tomografia computadorizada de feixe cônico, 124, 141
 Tomografia ultrassônica, 332, 333
 Topografia, 369
 Torcida organizada, 258
 Toxicidade em sementes, 429
 Toxicologia, 427
 Trabalhador rural, 80
 Trabalho, 47, 79, 264, 292
 Trabalho de parto pré maturo, 24
 Trabalho e educação, 254
 Trabalho em saúde, 57
 Traço, 276
 Traços de fissão, 189
 Tradição oral, 296
 Tradução, 29, 30, 279, 290
 Tragédia, 276
 Tragédia grega, 20
 Trágico, 8
 Trajetória de bola, 107
 Transcrição, 9
 Transdutor, 417
 Transferência, 100
 Transferência calor conjugada, 388
 Transferência de calor, 410
 Transferência de tecnologia, 238
 Transformação energética, 175
 Transformações geométricas, 200
 Transformações lineares, 201
 Transgênicos, 270, 271
 Transglutaminase, 331
 Transmissão, 397
 Transmissão vertical, 60
 Transporte público, 374
 Transporte sobre trilhos, 374
 Transtorno cognitivo, 89
 Transtornos da linguagem, 93
 Transtornos do desenvolvimento, 44
 Transtornos mentais, 81
 Trapp, 365
 Tratamento, 355
 Tratamento de água, 342, 427
 Tratamento de efluentes, 364
 Tratamento de efluentes, 364
 Tratamento de esgoto, 355, 429
 Tratamento estatístico, 176
 Tratamento fotoeletroquímico, 430
 Tratamento simplificado, 354, 355
 Trauma facial, 71
 Trauma ocular, 92
 Traumatologia, 129
 Treinadores, 27
 Treinamento, 34, 313
 Treinamento concorrente, 102
 Treinamento de força, 103, 107
 Treinamento de força e oclusão, 103
 Treinamento de resistência, 110
 Treinamento desportivo, 104, 105
 Trem, 375
 Treponema, 115
 Triagem auditiva neonatal, 73
 Triometanos, 428
 Triboluminescência, 179
 Trigação, 405
 Trihalometanos, 428
 Trilha sonora, 4
 Trilhas sonoras, 5
 Trincas, 398
 Trocador de calor, 439
 Trombogênese, 147

Índice de Assuntos

Trombose arterial, 148
Tropa de Elite, 275
Tropicália, 18
Tuberculose, 61, 71
Tubo endotraqueal, 42
Tubo orotraqueal, 43
Tubulação, 374
Túnel de vento, 372
TV digital, 431
TV experimental britânica, 7
TV tridimensional, 184

U

UAV, 394
UCMaps, 256
Ukiyo-e, 10
Ultraestrutura, 167
Ultrafiltração, 428
Ultrassom, 337, 350, 417, 420, 421, 425
Ultrassom de falanges, 59
Ultrassonografia, 101, 344
Ultravioleta, 226
Umidade, 366
Umidade relativa, 347
Underperformance, 273
Unidades básicas de saúde, 73
Urbanização, 267
Urina, 148
Usabilidade, 415, 441
Usina hidrelétrica de Belo Monte, 299
Usinagem, 386
Usinagem a laser, 182
Usinas hidrelétricas, 113
Uso da terra, 301, 440
Uso de conhecimento científico, 170
Uso de medicamentos, 88
Utetheisa, 168
UTI, 87

Utilidades, 405
Utilitarismo, 239

V

Vale do Paraíba, 440
Validação, 106
Value-at-risk, 269
Valvopatias, 60
Vanilina, 209
Variabilidade genética, 168
Variação da cor floral, 162
Variação de temperatura, 164
Variáveis hemodinâmicas, 107
Varicela, 92
Veículo autônomo, 393
Veículo em escala, 393
Velocidade do vento, 433
Velocidade média, 112
Veneno ofídico, 159
Venenos de serpentes, 216
Ventilação, 335, 347, 348
Ventilação mecânica, 42, 43
Ventilação natural, 372
Vestibular Unicamp, 186
VHDL, 431
Via férrea, 361
Via NO-GCs-GMPc-PKG, 159
Viabilidade, 340
Viabilidade das semestres, 339
Vibração, 392
Vibrações, 396, 397, 398
Videoendoscopia, 71
Videofluoroscopia, 71
Vidros de sílica, 389
Vigilância, 394
Violão, 6
Violência, 53, 129
Violência escolar, 70

Virtude, 289
Viscosidade, 322
Visuais, 15
Visualização de informação, 415
Visualização de informações, 435
Vitamina D, 89, 143
Vitaminas, 222
Vocabulário, 284
Vocalização, 341
Volatilidade, 269, 273
Voleibol, 104, 105
Voz, 70
Voz cantada, 70
Vulnerabilidade, 235, 288
Vulnerabilidade social, 306
Vulnerabilidades, 432

W

Web 2.0, 436
Wikimedia, 436
William Forsythe, 3
William Shakespeare, 20
WS2 MoS2 BN, 208

X

Xantomonas axonópodes pv citr, 216

Z

Zebrafish, 51
Zeólito, 221
Zigbee, 431
Zinco, 327
Zingiber officinale, 26
Zircônia, 133
Zourabichvili, 290

Índice de Inscritos

Índice de Inscritos

ADAM FELIPE GUAUIMI LEARDINE.....	415
ADEMIR FELIPE JÚNIOR.....	256
ADILÉIA MARIA DOS SANTOS NEVES.....	150
ADRIANA COSTA DOS SANTOS.....	361
ADRIANA SANTINOM.....	213
ADRIANO OLIARI NEGRIS.....	399
ADRIELE MARQUES BRAGA.....	285
ADRIELLE CAROLINE LACE DE MORAES COELHO.....	58
ADRIELLE CRISTINA CUSTODIO.....	167
ADZANIA FERNANDES LEOPOLDINO.....	353
AFONSO SILVA NOVAES.....	377
AFONSO VILLASANTI PEREIRA.....	112
AGATHA DE SOUZA MELO PINCELLI.....	97
AGNALDO APARECIDO ESMAEL.....	437
ALESSANDRA MARCUZ DE SOUZA CAMPOS.....	61
ALESSANDRA PAVANI.....	212
ALETÍCIA KELLEY MARTINS.....	267
ALEX JACOMETTE SALVADOR.....	177
ALEXANDRA MÉLLI DA SILVA.....	110
ALEXANDRE ESTEVES ALMEIDA.....	201
ALEXSANDRO VASCONCELOS STÊNICO.....	125
ALIANE FERNANDA AMORIM CAMPOS.....	25
ALINE CAROLINA SALGADO MARQUES.....	37
ALINE ELOISA ASSAD SILVA.....	336
ALINE GALINDO DANTAS.....	59
ALINE MARIA SERAFIM SOBRAL.....	342
ALINE PINOTTI CAETANO FERREIRA.....	8
ALINE SANTOS DA SILVA.....	52
ALINE SILVA BRASIL.....	5
ÁLVARO AIREMORAES CAPELO.....	404
ALVARO FRANCISCO SOUSA PINHEIRO.....	401
ALVARO LUCATELLI RUSSI DE MORAES.....	381
AMÁLIA BARRIO RODRIGUES.....	20
AMANDA ARAUJO GOMES FERREIRA.....	153
AMANDA BONINI.....	166
AMANDA CANATO FERRACINI.....	87
AMANDA CAROLINE INÁCIO DE ALMEIDA.....	301
AMANDA DAMIANI.....	137
AMANDA DE BARROS PIFFER.....	145
AMANDA DE FREITAS MENDES VIEIRA.....	402
AMANDA DE QUEIROZ LUCAS.....	138
AMANDA FARIAS GOMES.....	123
AMANDA FERREIRA COSTA.....	223
AMANDA GONSALES DE ARAUJO.....	19
AMANDA MAURA BORIN.....	92
AMANDA NEME CURY AUGUSTO REZENDE.....	94
AMANDA SERVIDONI JODAS.....	297
AMANDA VILLA PEREIRA.....	292
AMAURI ALCÂNTARA BUENO.....	429
ANA BEATRIZ JUNQUEIRA TARRAF.....	333
ANA BEATRIZ ONOFRE CHEN.....	55
ANA CARMEM GUILHERME BACCHIN.....	211
ANA CAROLINA AFONSO SILVA.....	158
ANA CAROLINA BUENO CAMARGO.....	221
ANA CAROLINA CHIODI SILVA.....	301
ANA CAROLINA DE ARAUJO.....	10
ANA CAROLINA ESTEVES DIAS.....	170
ANA CAROLINA GÔES.....	440

ANA CAROLINA RIBEIRO SAAVEDRA LOPES.....	362
ANA CAROLINA TORRES LUCCHETTE.....	139
ANA CAROLINE AMORIM.....	230
ANA CAROLINE SOUZA BERNUCIO.....	54
ANA CLÁUDIA BENETON GALERIANI.....	202
ANA CLÁUDIA DE FREITAS BARBOSA.....	422
ANA CLÁUDIA PILON.....	309
ANA CLAUDIA TOLEDO MARTINS.....	45
ANA CRISTINA MEDINA GUILLEN.....	24
ANA ELITHA DOS SANTOS AMARAL.....	374
ANA FILOMENA BUZOLIN BARBOSA.....	72
ANA FLÁVIA DOS SANTOS.....	73
ANA HELENA SILVA.....	52
ANA KATHARINA PINTO COELHO TEMPLE.....	358
ANA LIA DELLA TORRE.....	2
ANA LUÍSA MAGALHÃES F. M. EL KHOURI.....	319
ANA LUÍSA SILVA S. M. DA COSTA DEMONTE.....	145
ANA LUIZA OLIVEIRA MOTTA DOS SANTOS.....	48
ANA MARIA BERTOLUCI GRASSI.....	98
ANA MARINA ARAÚJO SANTOS.....	441
ANA PAULA CORREA DO CARMO.....	12
ANA PAULA DE TOLEDO SCARPONI.....	327
ANA PAULA MAGALHÃES DOS SANTOS OLIVEIRA.....	204
ANA PAULA PEREIRA DE ARAUJO.....	309
ANDERSON APARECIDO SILVEIRA DELNERO.....	245
ANDERSON GUILHERME MARCELINO.....	417
ANDERSON KIYOSHI SUZUKI.....	389
ANDERSON SIRINI DOS SANTOS.....	440
ANDERSON TETSUO UNE BASTOS.....	383
ANDRÉ DE LIMA COELHO.....	381
ANDRÉ DE SOUZA NAKAMOTO.....	344
ANDRÉ FERREIRA OVERA.....	357
ANDRÉ GARDELINO SAVINO.....	144
ANDRÉ HENRIQUE MIYOSHI.....	51
ANDRÉ HERNANDES ALVES MALAVAZI.....	169
ANDRÉ SELUQUE FREGONEZI LATORRE BRAGION.....	358
ANDRÉ SUN.....	13
ANDRE VIANA LIMA.....	332
ANDREIA APARECIDA DE CASTRO ALVES.....	422
ANDRÉIA CARLA PIRES.....	45
ANDREIA DA SILVA CHAGAS.....	230
ANDRESSA COSTA BARBOSA.....	222
ANDRESSA PELAQUIM.....	149
ANDRESSA RAMOS PRADO.....	151
ANDRESSA REGINATO.....	27
ANDRESSA RONDON DA CRUZ.....	242
ANDREY DA SILVA MORI.....	184
ANDREZA RIBEIRO FERRAZ.....	24
ANGÉLICA MARIA CARNELOSSO.....	375
ANGELO ANTONIO PIRES DE OLIVEIRA.....	289
ÂNGELO NAMBONGO PANZO.....	382
ÂNIKA PAULA ALMEIDA GABORIM.....	224
ANILA GABRIELA RONCOLATO.....	241
ANITA TIEMI INAFUKU.....	414
ANNA CAROLINE PERINA LUIZ.....	160
ANNA CLAUDIA TURDO.....	56
ANNA GABRIELLA CAMACHO PRESOTTO.....	123
ANNE CAROLINE ALVES RAMOS.....	118

Índice de Inscritos

ANNE CAROLINE ALVES VALVEZAN.....	202
ANNE CAROLINE ROPELLE.....	147
ANTONIO CARLOS DA SILVA NETO.....	326
ANTONIO DE OLIVEIRA LIMA JÚNIOR.....	98
ANTONIO MARCOS GABETTA JUNIOR.....	200
APARECIDO DONIZETI ALVES.....	273
ARIADNE TÜCKMANTEL BIDO.....	219
ARIANE AGULHARI GAMBA.....	74
ARIANE CAMPOS.....	167
ARIANE CAROLINE SARTI.....	109
ARIANE CRISTINA PINHEIRO ANJOS SOARES.....	79
ARIANE FERNANDA EVANGELISTA DE SOUZA.....	433
ARIELA PIZZOL BUSATO.....	398
ARIELLY ALMEIDA DOS REIS.....	53
ARTHUR GERMANO CARDOSO.....	390
ARTHUR GUILHERME DE FARIA.....	8
ARTHUR RIBEIRO LINDEMUTE DE ARAUJO.....	332
ARUAN PEREIRA DA COSTA.....	275
AUGUSTO DEL PINTOR PASOTTI.....	141
AURÉLIO DE MENEZES SCAVONE FERRARI.....	343
BÁRBARA ARAÚJO SOARES.....	366
BARBARA BRUNA MALTA NEVES OLIVEIRA.....	133
BÁRBARA CARDOSO MIRANDA.....	95
BÁRBARA COMUNIAN DE SOUZA.....	222
BÁRBARA DA SILVA MIGUEL.....	120
BÁRBARA HELENA GIOVANNINI PINTO.....	240
BÁRBARA KOSIN TASSO.....	304
BÁRBARA RODRIGUES PREVIDELI.....	362
BÁRBARA SAMPAIO ANGÉLICA.....	286
BÁRBARA SOUZA COSTA.....	293
BEATRIZ ARAUJO DOS SANTOS.....	83
BEATRIZ DE OLIVEIRA.....	312
BEATRIZ IARA CABRAL E PACHECO.....	327
BEATRIZ LEÃO EVANGELISTA.....	430
BEATRIZ LINS DE OLIVEIRA.....	361
BEATRIZ OLIVEIRA SILVA CAPELLI.....	131
BEATRIZ PALERMO GONÇALVES.....	9
BEATRIZ PEREIRA DE SOUSA LIMA.....	62
BEATRIZ SILVA PATRIARCA.....	80
BEATRIZ SPERANZA AKINAGA.....	329
BERNARDO GARCIA DA SILVA HEER.....	272
BIANCA ASSUMPÇÃO.....	235
BIANCA DE CÁSSIA ALMEIDA.....	13
BIANCA DOS SANTOS PEREZ.....	167
BIANCA FACCIOLI EHMKE.....	150
BIANCA FIOD AFFONSO.....	244
BIANCA GAZIERI CASTELUCCI.....	165
BIANCA GAZOTTO NOGUEIRA.....	418
BIANCA MOSCHETTI RIVOLTA CIDRO.....	15
BRAYAM LIMA DE LIRA.....	74
BRENDA NAOMI ASHIME.....	98
BRENO FERREIRA CINTRA.....	319
BRENO HIROYUKI HIGA.....	341
BRENO MARQUES MUNETTI.....	319
BRUCE FRANCA GUIMARÃES.....	204
BRUNA BALTIERI CHALLITA NOUHRA.....	421
BRUNA CAROLINA SILVA DE SOUZA.....	33
BRUNA CAROLINE FRANÇA RIO BRANCO.....	249

BRUNA COSTA.....	249
BRUNA CRISTINA GAMA CAMPAGNUCI.....	196
BRUNA DOS SANTOS SOARES RIBEIRO.....	34
BRUNA ELISA FRAZATTO.....	252
BRUNA GIL FERREIRA.....	72
BRUNA GUERRA SILVA.....	118
BRUNA KOCSIS DORÉS.....	307
BRUNA LEITE GARCIA.....	278
BRUNA LUISA LEITE.....	76
BRUNA LUIZA MARTINS MARCONATO.....	354
BRUNA MAGALHÃES PRATES PEREIRA.....	418
BRUNA MELO SANTOS.....	304
BRUNA PATRICIA PASSARINI.....	380
BRUNA PICCAZIO ORNELAS.....	6
BRUNA PICCOLOTTO.....	352
BRUNA TOZATO NICODRA.....	410
BRUNA VOLTANI LESSA.....	32
BRUNELY DA SILVA GALVÃO.....	76
BRUNO BERTOLOSSI DE CARVALHO.....	284
BRUNO CUTER ALBANESE.....	274
BRUNO FERRAZ FERREIRA.....	264
BRUNO FORGHIERI AGUEDA.....	378
BRUNO GUIMARÃES CARRIJO.....	356
BRUNO HENRIQUE DOS SANTOS.....	179
BRUNO HENRIQUE PIGNATA.....	108
BRUNO HENRIQUE ROSSINI.....	152
BRUNO JUSTINO DO NASCIMENTO.....	206
BRUNO KENZO KAGAWA.....	159
BRUNO MATOS PAZ.....	226
BRUNO MENDES DA ROCHA.....	197
BRUNO MERCANTE LOURENÇO.....	299
BRUNO MODESTO SILVESTRE.....	260
BRUNO PAGNIN SCHMID.....	71
BRUNO PASTRE MAXIMO.....	289
BRUNO PEREIRA GALVÃO.....	50
BRUNO PICOLI ROMANO.....	315
BRUNO RESENDE RODRIGUES.....	388
BRUNO RODRIGUES DIAS.....	102
BRUNO SAAD MANSOUR DOS SANTOS.....	379
BRUNO TOSI PELOSI.....	408
BRUNO VINICIUS GOULART POZZATO.....	263
CAINÃ GUILHERME NICOLLETTI.....	34
CAIO AUGUSTO SILVA VALENTINO.....	273
CAIO CESAR DOS REIS RAJA.....	367
CAIO FERREIRA.....	141
CAIO HENRIQUE NASI DE BARROS.....	228
CAIO HENRIQUE RUFINO.....	391
CAMILA AREIAS FALCÃO.....	287
CAMILA AYUME AMANO CAVALARI.....	67
CAMILA DE GOUVÊA E SILVA.....	77
CAMILA DE OLIVEIRA.....	44
CAMILA DE OLIVEIRA SOUSA.....	322
CAMILA DIAS LOURENÇO DOS SANTOS.....	312
CAMILA GONÇALVES DE SOUSA.....	77
CAMILA GUIMARAES LACERDA.....	315
CAMILA HOI YAN IP.....	267
CAMILA LIRANI SILVA.....	70
CAMILA MAZI DACOME.....	279

Índice de Inscritos

CAMILA REAL DELEGÁ RODRIGUES.....	62
CAMILA RODRIGUES CESTARI.....	195
CAMILA SACCO ARANTES DE MIRANDA.....	158
CAMILA SILVEIRA GARCIA.....	123
CAMILA SIMÕES SOARES.....	110
CAMILA STEPHANIE FERNANDES LINHARES.....	332
CAMILA THAIS DE CARVALHO MESSORA.....	82
CAMILA VIEIRA SOLER.....	63
CAMILLA BELLOMO DE OLIVEIRA SANTOS.....	57
CAMILLA BIANCALANA DE AQUINO.....	81
CARINA DE JESUS CORNETA.....	137
CARLA FERNANDA MARCELINO.....	51
CARLA PEREIRA MINELLO.....	282
CARLA SALLES CHAMOUTON.....	83
CARLOS AUGUSTO BELINI DE GOIS.....	187
CARLOS EDUARDO DA SILVA.....	166
CARLOS EDUARDO LOBO DE OLIVEIRA.....	369
CARLOS HENRIQUE LEITE DA SILVA.....	218
CAROLINA ARRUDA MOREIRA.....	198
CAROLINA BARALDI E SILVA.....	316
CAROLINA BRANDÃO CURI.....	256
CAROLINA CARDOSO LANA.....	38
CAROLINA COSTA BARROS.....	29
CAROLINA DA SILVEIRA BUENO.....	270
CAROLINA DE MOURA TRINDADE.....	264
CAROLINA DOS SANTOS MARQUES.....	423
CAROLINA DUARTE DE PADUA.....	124
CAROLINA LOPES CAPODALIO.....	327
CAROLINA MIE KAWAGOSI ONODERA.....	259
CAROLINA MONTEIRO CAIS.....	2
CAROLINA NATSUMI OGATA.....	387
CAROLINA OYAMA MOTA.....	374
CAROLINA REZENDE ALQUATI BRAZ.....	98
CAROLINA SILVA CAMILLO.....	362
CAROLINE BALDO.....	81
CAROLINE CARVALHO DOS SANTOS.....	128
CAROLINE DE OLIVEIRA ROVERSI.....	55
CAROLINE DONADON.....	73
CAROLINE FERRAZ DA SILVA.....	243
CAROLINE OKINO.....	36
CAROLINE PAZZINI SILVA.....	320
CAROLINE SANTOS RODRIGUES DA SILVA.....	241
CAROLINE VALES NIETO DE ALMEIDA.....	131
CAROLINE VICENTIN JUNQUEIRA.....	359
CATARINA SCHMITT ROSSI.....	5
CESAR AUGUSTO DELFINO.....	266
CÉSAR AUGUSTO PARO.....	73
CEZAR FREITAS BARROS.....	302
CHARLES APARECIDO DE ALMEIDA.....	199
CÍNTIA MADEIRA DE SOUZA.....	85
CINTIA DENISE GRANJA.....	263
CINTIA MARUKI PEREIRA.....	126
CIRO ANTUNES DE MEDEIROS.....	146
CLARA AYA CUNHA FUKUI.....	173
CLARA REIS PINTO.....	442
CLARISSA CASALE DOIMO.....	32
CLARISSE GOMES PEREIRA.....	109
CLARYSSA DE PÁDUA MORAIS.....	6

CLAUDIA CRISTINA MAIA MARTINELLI.....	136
CLAUDIO CAMARGO.....	244
CLAYTON FRANCISCO SANTANA JUNIOR.....	431
CRISTHIANE MARIA MANTOVANI MARSURA.....	243
CRISTIANA NILSSON BUZOLIN.....	209
CRISTIANE APARECIDA RAMILO.....	300
CRISTIANE FERREIRA MARÇON.....	31
CRISTIANO ZAGO DAMAS GARLIPP.....	105
CRISTINA REI GIMENES.....	242
CRISTINA TERUKO OTA.....	204
CYRO VON ZUBEN DE VALEGA NEGRÃO.....	154
DÁFINE VILLA DOS SANTOS.....	338
DAMARES AMARO DA SILVA.....	364
DAMARIS FERREIRA.....	111
DAMARIS TARTAROTTI MAIMONE.....	178
DANIEL AUGUSTO CAMARGO BUENO.....	359
DANIEL CARDOSO VIEIRA AMÂNCIO.....	296
DANIEL COSTA.....	11
DANIEL GOMES FADEL.....	203
DANIEL HENRIQUE CAIO TEREENSE.....	284
DANIEL KAKIUTHI.....	408
DANIEL SCHWARZ.....	18
DANIELA ALVES ORLANDO.....	116
DANIELA APARECIDA MANDÚ.....	250
DANIELA ASSIS DE MORAES.....	3
DANIELA COELHO SOLHA.....	210
DANIELA DOS SANTOS SILVA.....	165
DANIELA GUERINO SORIANO.....	427
DANIELA MARIA GUEDES.....	155
DANIELE CRISTINA DE OLIVEIRA PENTEADO.....	195
DANIELE DE MORAES AMADOR BARBOSA.....	385
DANIELLE CHATI SERAPHIM.....	406
DANIELLE PORFIRIO MANIUC DE LIMA.....	253
DANIELLE SANTOS GONÇALVES.....	223
DANIELLE SILVA RODRIGUES.....	342
DANILLE DA SILVA COLTRE.....	217
DANILO AUGUSTO CAPOVILLA.....	184
DANILO CORSI VIDOTTO.....	329
DANILO COSTA GERALDES.....	99
DANILO MARQUES FRANCO.....	380
DANILO MIGUEL AGUSTINHO.....	418
DANILO YUGO MIYATAKE.....	388
DAYANE DE OLIVEIRA.....	363
DÉBORA CRISTINA LEITE DE SOUZA.....	190
DÉBORA DE OLIVEIRA CAVALCANTI.....	60
DEBORA SARAIVA MENDES.....	202
DENER WILLIAM CARDOSO DE ARAUJO.....	391
DENISE CRISTINA PEREIRA RAMOS.....	248
DENISE ISSA MATALLANA.....	122
DERLY COSTA FLORINDO.....	160
DIANA TEREZINHA AMARO.....	203
DIEGO BERAN RIBEIRO.....	189
DIEGO CONTI SANTERI TONINI.....	421
DIEGO GIACOMASSO VERGILIO.....	30
DIEGO HENRIQUE GAMERO.....	106
DIEGO SCOLFARO DA SILVA.....	188
DILMARA BEATRIZ ALVES FRANCO.....	250
DIOGO DE OLIVEIRA PEDRO.....	254

Índice de Inscritos

DIOGO FALEIROS PORTELA.....	279
DIOGO HENRIQUE DA SILVA.....	113
DOUGLAS VINÍCIUS SOUZA SILVA.....	280
DRIELE PLENTZ DA SILVA RIBEIRO.....	384
EDNA CRISTINA GARCIA FARIA.....	423
EDUARDO CAMILO FAVARETO.....	306
EDUARDO CESAR MARIA.....	210
EDUARDO DE SOUZA DE OLIVEIRA.....	297
EDUARDO GUIMARÃES RATIER DE ARRUDA.....	209
EDUARDO OHARA.....	442
EDUARDO SPAGNOL ROSSI.....	442
ELAYNE KELEN DE OLIVEIRA.....	44
ELCIO COELHO JUNIOR.....	349
ELENILSON DOS SANTOS PEREIRA.....	425
ELIANE APARECIDA ZUCCULIN NUCCI.....	278
ELISA CARVALHO MARCONDES PEREIRA.....	392
ELLEN APARECIDA NUNES.....	354
ELOÁ CRISTINA BÍCEGO PEREIRA.....	126
ELOANE CANALI SILVA.....	323
EMERSON CLEITON DE MORAES CORREA.....	347
EMILIANA WENCESLAU ALMEIDA.....	12
EMILY CHRIS PELLINI DE SOUZA.....	330
EMMILY DAIANE BUARQUE DE SANTANA.....	76
ENRIQUE DA SILVA FILIAGE.....	425
ÉRIC DA SILVA.....	284
ERIC DE OLIVEIRA LOPES.....	436
ERIC RENAN GOMES.....	86
ERIC SILVA NASCIMENTO.....	409
ÉRICA RODRIGUES SOARES.....	196
ERIK CAPUTO CLEMENTE.....	193
ERIK DA SILVA DE PAULA.....	354
ERIK MIRANDA MOREIRA DA SILVA.....	150
ERIK SEIJI YAMAMOTO.....	325
EVANDRO RABELLO AMERICANO DO BRASIL.....	232
EVANDRO RODRIGUES GREGIO.....	348
EVELYN AMBROSANO ANTONIO.....	86
EVELYN CAROLINE NAGATA TAVARES.....	260
EVERTON RIGOTTO GENARI.....	387
EVERTON SCHUMACKER SOARES.....	384
FABIANA GOMES FERREIRA.....	82
FABIANA JORGE AZEVEDO.....	290
FABIANA TEIXEIRA GODOY.....	346
FABIANA UNO DE SOUZA.....	147
FÁBIO ARAUJO SOARES FERREIRA.....	365
FÁBIO CÉSAR RÉGO.....	254
FABIO DE CAMPOS BRANDAO.....	274
FÁBIO FABRIS.....	207
FABIO LONA DE DANIELLI.....	330
FÁBIO PIMENTEL DUARTE NOVO.....	179
FABIO SILVA LOPES.....	16
FABÍOLA DE LIMA PENA.....	313
FABRÍCIO CALUZA MACHADO.....	176
FABRÍCIO MILANI DIAN.....	348
FAUZI EL KADRI FILHO.....	156
FELIPE ALBUQUERQUE NUNES.....	367
FELIPE AUGUSTO FERNANDES DE A. MEIRELLES.....	390
FELIPE AUGUSTO NASCIMENTO DE ABREU.....	372
FELIPE BALABANIAN.....	385

FELIPE CARDOZO ARCARO.....	174
FELIPE CAVALCANTI ROCCON.....	443
FELIPE CICARONI FERNANDES.....	207
FELIPE DE ALCANTARA MONTEIRO.....	397
FELIPE DENARDI.....	19
FELIPE DIEGO DOS SANTOS WIEIRA.....	221
FELIPE EDUARDO PINHEIRO.....	318
FELIPE FAVARO MÜLLER.....	431
FELIPE FERRAZ MORGADO DE OLIVEIRA.....	422
FELIPE MOREIRA VIZENTIM.....	394
FELIPE RODRIGUES SU.....	348
FELIPE ROESLER BERETTA.....	181
FELIPE SHIGUERU TAKANO.....	321
FELIPE TRICOLI JARDIM.....	364
FELIPE VIGLIONI GONÇALVES RIBEIRO.....	205
FELIPE ZENITH FONSECA.....	372
FERDINANDO CAÍQUE GENGHINI DANTAS LOBO.....	204
FERNANDA ARRIVA.....	416
FERNANDA BALESTERO DA SILVA.....	122
FERNANDA BARÃO LEITE.....	162
FERNANDA BAZO BERGAMIM.....	333
FERNANDA BIA PETEAM.....	205
FERNANDA CASTIGLIONI TESSARI.....	68
FERNANDA CRISTINA DA VEIGA.....	157
FERNANDA CRISTINA RUFINO.....	185
FERNANDA FREITAS FERNANDES.....	403
FERNANDA FURLAN COLETTI.....	240
FERNANDA GODOY FALCÃO.....	84
FERNANDA MARIA MAZONI DOS REIS.....	137
FERNANDA OLIVEIRA BORGES.....	26
FERNANDA PASSOS DE SOUZA XAVIER.....	124
FERNANDA PRADO LOGIUDICE.....	71
FERNANDA RAFFI MENEGALDO.....	257
FERNANDA TAMI SATO.....	50
FERNANDA VIEIRA GÔZO.....	276
FERNANDO ABDO CONTARIM.....	361
FERNANDO EUZÉBIO FERREIRA DOS SANTOS.....	37
FERNANDO HENRIQUE GONCALVES PINTO.....	217
FERNANDO HENRIQUE LOPES RODRIGUES.....	337
FERNANDO MIYAZAKI.....	407
FERNANDO ORTOLANO.....	441
FILIFE ANDRADE MACHADO D. H. DOS SANTOS.....	367
FILIFE CARLESSO DE MELLO.....	433
FILIFE VARGAS FERREIRA.....	443
FLÁVIA CRISTINA RODRIGUES PINTO.....	142
FLÁVIA DE PAULA RIBEIRO DA FONSECA.....	196
FLÁVIA LEMOS BIANQUINI.....	246
FLÁVIA MESQUITA CABRINI.....	215
FLÁVIA PAGLIUSI.....	18
FLÁVIA PISANI.....	437
FLÁVIA VITOR LONGO.....	291
FLAVIANO FERNANDES DE SÃO JOSÉ.....	190
FLAVIO ANTONIO DA SILVA.....	368
FLÁVIO HENRIQUE DE MORAES FERRAZ.....	119
FRANCIELI BARREIRO.....	48
FRANCINE ALINE DORTA TRAINOTTI.....	117
FRANCINE CÔA.....	439
FRANCISCO ZUTIN BUZOLIN.....	405

Índice de Inscritos

FRANCO GALVÃO VILLALTA.....	269
FREDERICO ALMEIDA TOLEDO.....	272
FREDERICO RESENDE DE ABREU.....	393
GABRIEL AYUB LOPES.....	56
GABRIEL BRANDAO ALEXANDRE.....	163
GABRIEL CARLOS DE SOUZA SANTOS.....	304
GABRIEL FREITAS DE BARROS.....	57
GABRIEL GARCIA MALDANER.....	103
GABRIEL LISBÔA GUIMARÃES DIVINO.....	381
GABRIEL MAIOLLI BUENO.....	419
GABRIEL OLIVEIRA PEREIRA.....	7
GABRIEL PIASSA.....	220
GABRIEL RODRIGUES.....	119
GABRIEL SILVEIRA MEIRELLES.....	336
GABRIEL VIEIRA SANTELLO.....	153
GABRIEL VINÍCIUS CLAUDIANO.....	396
GABRIELA AGUILLAR LEITE.....	299
GABRIELA DE MATTEU DONATI.....	259
GABRIELA FARIAS DA SILVA BERNARDO.....	375
GABRIELA FERNANDES AGOSTINHO.....	379
GABRIELA FERREIRA DE SOUZA.....	148
GABRIELA MARTINUSSI NATALINO.....	33
GABRIELA NEGRÃO DE OLIVEIRA SILVA.....	236
GABRIELA NOVO BORGHI.....	133
GABRIELA PAIVA DE TOLEDO.....	290
GABRIELA PIZZI BENEDETTI.....	35
GABRIELA SECCO OCANHA.....	327
GABRIELA SURJUS KANETA.....	87
GABRIELA VIEIRA DAS NEVES SANTOS.....	306
GABRIELA VOLPINI SOFFIATI.....	219
GABRIELLA BELLINTANI DA COSTA ALY.....	7
GABRIELLA BERGAMINI.....	357
GEDALVA DE SOUZA.....	234
GEDIEL DO PRADO.....	189
GEORGE AUGUSTO BELISARIO MARQUES.....	7
GEORGIA LEMOS AKEL.....	309
GEOVANNA JESUS BATISTA.....	416
GERMANO CORONGIU FERREIRA.....	382
GÉSSICA SABRINE BRAGA BARBOSA.....	49
GIANE ROBERTA MIRANDA FORMIGONI.....	61
GILBERTO BERTHOLDO FIORAVANTE.....	345
GILBERTO JUVENAL NOGUEIRA NETTO.....	345
GILBERTO PEREIRA SCHNEIKER.....	285
GIORGIO AUGUSTO ANDREOTTI.....	320
GIOVANA CARNEIRO DA SILVA.....	208
GIOVANA MARIA BREDI VERONEZI.....	161
GIOVANA MARIA CAMILO DE OLIVEIRA.....	139
GIOVANNA NALLI GIANEZI.....	359
GIOVANNI AUGUSTO PEREIRA GONZALES.....	124
GISELE NECHIO.....	20
GIULIA BAUAB LEVAI.....	293
GIULIAN RIOS DE OLIVEIRA ALVES.....	291
GIULIANA RIGATTO.....	213
GIULIANO ROBERTO PINHEIRO.....	434
GLEYSON ROBERTO DO NASCIMENTO.....	256
GRACIANA DE AZAMBUJA.....	38
GRAZIELE BALDAN FERRARI.....	85
GRAZIELE CRISTINA LIOSSE COELHO.....	125

GUIDO FERRACIOLLI GUEDES.....	94
GUILHERME AGOSTINI CRUZ.....	16
GUILHERME ALONSO MARTINS.....	351
GUILHERME ARTHUR LONGHITANO.....	397
GUILHERME AUGUSTO DE OLIVEIRA GALINDO.....	17
GUILHERME BIGHETTI PLATZECK.....	200
GUILHERME CARVALHO N. ZANARDI RUIZ.....	218
GUILHERME DE ALMEIDA GASQUE.....	417
GUILHERME DEFANTE TELLES.....	104
GUILHERME FERRARESSO PORTO.....	337
GUILHERME FIGUEIREDO DOS SANTOS IVO.....	290
GUILHERME FRANCISCO PLANA SERVILLEHA.....	347
GUILHERME GOSS WEGEMANN.....	379
GUILHERME HARADA.....	62
GUILHERME HENRIQUE CAVALARI MENNA.....	300
GUILHERME KIOSHI YAMANAKA.....	39
GUILHERME LEGNAIOLI VASSÃO.....	304
GUILHERME LORO.....	315
GUILHERME MAGRI RAMOS.....	416
GUILHERME MASAYUKI SUGUIY.....	271
GUILHERME MENDES DA SILVA.....	406
GUILHERME MICHEL LIMA DE CARVALHO.....	187
GUILHERME PAULINO.....	431
GUILHERME PEDRON FORMIGARI.....	27
GUILHERME PINTO GONCALVES.....	435
GUILHERME RODRIGUES RAMOS.....	302
GUILHERME ROSSI ASSIS DE MENDONÇA.....	94
GUILHERME VINÍCIUS MOREIRA GRANDIM.....	35
GUSTAVO BARROS DE SOUZA.....	410
GUSTAVO BERTOLINO FERREIRA.....	290
GUSTAVO BONIN GAVA.....	236
GUSTAVO BRAMBILA TRINDADE DA SILVA.....	68
GUSTAVO GAROTTI SCANDIUZZI.....	297
GUSTAVO GASTÃO DAVANZO.....	148
GUSTAVO GODOY SABINO.....	178
GUSTAVO INÁCIO CUNHA ALVES.....	206
GUSTAVO KAZUO FUGITA.....	349
GUSTAVO MOREIRA FINOTO.....	268
GUSTAVO PEGOS RODRIGUES COY.....	75
GUSTAVO SCHOLL VENTURA DA SILVA.....	425
GUSTAVO TREVIZAN COSTA.....	148
GUSTAVO WILLY ALMEIDA DA SILVA.....	402
HADASSA BASTOS AMARAL.....	273
HANNAH CAMPOS SHINODA.....	83
HEITOR SOUZA CHAVES.....	386
HELENA GUIMARÃES COUTINHO.....	33
HÉLIO MAMORU YOSHIDA.....	68
HELOÍSA HELENA WOLF ANTONIOLI.....	245
HELOÍSA NAVARRO PANTAROTO.....	127
HENRIQUE DERCOLI.....	334
HENRIQUE DO AMARAL GOLDEMBERG.....	220
HENRIQUE LUIZ GONÇALVES.....	411
HENRIQUE MONTEIRO DE SOUZA.....	434
HERON JOSE DIONISIO.....	390
HORTÊNCIA MARIA XAVIER DE SOUSA.....	125
HUGO ALEXANDRE P. G. DE CAMARGO.....	181
HUGO DA SILVA ALVAREZ.....	182
IANICK TAKAES DE OLIVEIRA.....	16

Índice de Inscritos

IARA GUELLER.....	12
IASSANY KELLEN DE CARVALHO CAETANO.....	357
IGOR EDUARDO SCHIMIDT FONSECA.....	236
ÍGOR GRILLO PETERNELLA.....	207
IGOR MIRANDA SANTANA.....	219
INGRID EDUARDA DO PRADO TAVARES.....	419
INGRID GREGORIO.....	376
INGRID NEHMI DE OLIVEIRA.....	339
INGRID ZACHARIAS MARTINS.....	343
INGRIDI RANSAN CARNEIRO.....	275
ISABEL CRISTINA ROSA DOS SANTOS.....	282
ISABEL DE MORAES LOPES.....	108
ISABELA BARROS GONÇALVES.....	243
ISABELA DE CÁSSIA MORAES OLIVEIRA.....	265
ISABELA DE OLIVEIRA GONÇALVES.....	231
ISABELA GUSSON GALDINO DOS SANTOS.....	47
ISABELA LEONE MAIA.....	308
ISABELA MÁRCIA GIBRIM DIAS.....	25
ISABELLA BELAN.....	121
ISABELLA BONATO DO NASCIMENTO.....	114
ISABELLA DILONARDO.....	423
ISABELLA FIGUEIREDO PAGIN.....	112
ISABELLA LONGHI BULIA.....	193
ISABELLA MORALLIS LAMBORT.....	405
ISABELLA RAULINO GIACOMIN.....	368
ISABELLA SUZUKI SAMPAIO.....	147
ISADORA BARROZO TODERO.....	314
ISADORA PRATA SOLDI KONKOWSKI.....	139
ISAMARA DOS SANTOS DE FRANÇA.....	255
ISÍS CAROLINE UMBELINO.....	53
IVAN SICHMANN FREITAS.....	438
IVES FABRICIO LIMA CATANHA.....	28
IVO PATRICK OLIVEIRA SILVA.....	214
IZABELA CAMILA SOUZA FERREIRA.....	93
JACQUELINE MARQUES DOS SANTOS.....	87
JANAYNE ROCHA.....	305
JANE EYRE PIEGO.....	21
JAQUELINE KELLY NASCIMENTO DUMES.....	335
JAQUELINE LUANA FABRI DONADON.....	93
JAQUELINE MORAES DE ALMEIDA.....	285
JAQUELINE OLIVEIRA ZAMPRONIO.....	427
JEAN FELIPE LEAL SILVA.....	408
JEAN MARCOS DE ANDRADE.....	428
JEANY DELAFIORI.....	215
JEFERSON SPEDO.....	394
JEFFERSON HENRIQUE FURLANETO DE ALMEIDA.....	369
JENIFER SANTANA DA SILVA MONTE.....	250
JÉSSICA CAROLINE GODOI.....	286
JESSICA CRISTINA SALLASA.....	276
JÉSSICA DAIANE DE SOUZA FRANCO.....	339
JÉSSICA DIAS THEOBALDO.....	134
JESSICA ESTEFANYA BATISTA.....	392
JÉSSICA FERNANDA SOARES.....	175
JÉSSICA KELLY YACABO DE CARVALHO.....	2
JÉSSICA LOPES RODRIGUES.....	46
JÉSSICA LORENSETTI BUENO.....	104
JÉSSICA MARRONI RASTEIRO.....	34
JÉSSICA MENDES MOÇO.....	215

JÉSSICA MIRELA GALLAFRIO.....	208
JÉSSICA MUDO ANDRADE.....	79
JESSICA PRISCILA DE GODOY.....	334
JÉSSICA STEPHANY FERNANDES DO VALE.....	162
JESSICA WISCHER BRITTO.....	352
JHONATAN ALVES PAULO.....	232
JOÃO CARLOS ROCHA DE OLIVEIRA.....	19
JOÃO CLÉBER NEVES DE FREITAS.....	176
JOÃO CONRADO KHOURI DOS SANTOS.....	152
JOÃO FURTADO DE MENDONÇA NETO.....	264
JOÃO GABRIEL BEDIN AFFONSO.....	233
JOÃO GABRIEL SILVEIRA DUARTE.....	28
JOÃO LUÍS DEL RIO GUEDES RIBEIRO.....	335
JOÃO MIGUEL BELO FILHO.....	239
JOÃO PAULO DA PONTE SOUZA.....	191
JOÃO PAULO DOS REIS BOTELHO.....	266
JOÃO PAULO PERACINI CARDOSO.....	32
JOÃO PAULO SANT'ANA SANTOS DE SOUZA.....	159
JOÃO PAULO VITA DAMASCENO.....	213
JOÃO PAULO VITTORINO.....	291
JOÃO PEDRO GOULART DE ANDRADE FERNANDES.....	386
JOÃO VICTOR DA SILVA GUERRA.....	401
JOÃO YUKIO NAKACIMA AMÉNDOLA DE OLIVEIRA.....	17
JOICE ABDALLA FELIPE.....	377
JOICE CAROLINE PORTES.....	281
JÔNATAS AUGUSTO MANZOLLI.....	22
JONATAS FIGUEIREDO VILLA.....	50
JOSÉ CARLOS GARCIA ANDRADE.....	384
JOSÉ HENRIQUE TIETZ GRELLA.....	175
JOSÉ MECCA GUERIN.....	91
JOSÉ RENAN GOMES.....	53
JOYCE DA SILVA CRUZ.....	224
JOYCE JULIANA DE LIMA ROCHA.....	254
JÚLIA BARREIRA AUGUSTO.....	110
JULIA DA SILVA GORDILHO.....	376
JÚLIA DIAS.....	231
JULIA HELENA BORMIO NUNES.....	222
JULIA KOURY MARQUES.....	316
JULIA LANIADO KUSMINSKY.....	280
JULIA QUINTO VIEIRA DE GODOY.....	103
JULIANA BALTER FRANCISCO.....	163
JULIANA BIAR PEREIRA.....	166
JULIANA CAROLINE BONETTI.....	247
JULIANA CRISTINA PEREIRA.....	226
JULIANA DE OLIVEIRA PANIZZA.....	410
JULIANA FUKUOKA CASTRO.....	223
JULIANA FULAN RIBEIRO.....	144
JULIANA MAMY SUZUKI.....	335
JULIANA MARCON DE OLIVEIRA.....	424
JULIANA MARQUES BEZAMAT.....	151
JULIANA MATOS SERAFIN.....	407
JULIANA MOREIRA DA SILVA.....	255
JULIANA OLIVEIRA BARTOLOMEU.....	195
JULIANA OTAVIA BAHÚ.....	410
JULIANA PRAXEDES DOS SANTOS.....	39
JULIANA RANGEL CENZI.....	400
JULIANA REIS LIMA DIAS.....	365
JULIANA RIBEIRO PENNA.....	238

Índice de Inscritos

JULIANA SAMPAIO DA COSTA.....	192
JULIANA VEGAS CHINAGLIA.....	282
JULIANA WELTMAN GLEZER.....	328
JULIANA ZEBIANI DIAS DE SOUZA.....	360
JULIANO JULIO DE FREITAS.....	187
JÚLIO CÉSAR GONÇALVES TRABANCO.....	70
JULIO CESAR MILAN.....	222
JULIO CESAR MODENEZ.....	277
JÚLIO CÉSAR MOURA VILAR.....	192
JÚLIO CÉSAR PIRES.....	239
JÚLIO CÉSAR SOMAZZ.....	169
JULIO CEZAR QUEIRÓZ DOS REIS FILHO.....	21
JUNIA TEIXEIRA MARTINS.....	355
JUSSARA APARECIDA DA SILVA.....	66
KAIAN CASTRO GARCIA.....	322
KAMILA DOS SANTOS LORIA.....	116
KAREN HIROMI MORI.....	60
KARIME BOTELHO ALVES.....	134
KARINA DE ARAUJO COSTA.....	145
KARINA GISELI ALONSO STAUFAKER.....	127
KARINA HARUMI KOMADA.....	113
KARINA OCCHI DE CAMARGO.....	349
KARINE MOURA GASPARIN.....	324
KARINY DE SOUZA BARGAS.....	40
KARLA JAMARA ROCHA.....	40
KARLA OTAVIANI TEIXEIRA.....	250
KARLA STHEFANIA BEGALLI VIANA.....	246
KAROLINA PESSÓTE SIDERI.....	89
KASSIA AYUMI WATANABE.....	234
KATE MARY BERNARDO DE SOUSA.....	245
KÁTIA CRISTINA BASSANI.....	211
KELLY AZEVEDO SANTOS.....	371
KELLY CRISTINA DE MORAES CAMARGO.....	296
KEREN MASSUCO PICCIN BENEDITO.....	320
KEROLYN BORGES DO NASCIMENTO.....	67
KEVIN BACHION CERIBELI.....	396
KEVIN JULIAN NAKABASHI.....	398
KLAUS LARA BERNAUER.....	227
KLEBER CHINCHIO DONIZETTI ALMEIDA.....	157
KUO CHING YING.....	237
LAILA BALBINO CANHAMAQUE.....	227
LAIS ARAUJO SILVA.....	323
LAÍS FUJII DOS SANTOS.....	183
LAÍS ROSÁRIO DE OLIVEIRA.....	17
LAÍS SCHULZ GIORNO.....	430
LARA DE ALBUQUERQUE DANCONI.....	412
LARA GUSMÃO VICENTE DOS ANJOS.....	72
LARISSA DE CAMARGO.....	339
LARISSA GOMES PINHEIRO SANTOS.....	414
LARISSA HOLLAND SANTOS.....	259
LARISSA JORDÃO DE ALMEIDA.....	78
LARISSA LUBIANA BOTELHO.....	224
LARISSA MARCONDES MAIA.....	413
LARISSA MONDADORI MERCADANTE.....	88
LARISSA NÚBIA NUNES VILANY.....	159
LARISSA OLIVEIRA LEAL.....	117
LARISSA TAVARES DOS SANTOS.....	280
LARISSA VANUCHI RODRIGUES.....	42

LARISSA VIEIRA ARAÚJO DE PÁDUA CHIODETTO.....	89
LAURA DE MORAES CÁLIPO.....	25
LAURA MAGALHÃES TERENA.....	409
LAURA MARQUES SOARES.....	377
LAYRES SEVERO SILVA.....	172
LEANDRO ARAUJO DE OLIVEIRA.....	172
LEANDRO GOBBO ANTUNES DE OLIVEIRA.....	317
LEANDRO KEESE ZACHARIAS.....	338
LEANDRO MARTIN GUERTZENSTEIN ANGARE.....	382
LEANDRO SINIGALI MARTINS DE NOBREGA.....	183
LEILA FERREIRA ALMEIDA.....	412
LEONARDO DIAS PAGOTTO.....	389
LEONARDO FAGGION NOVO.....	298
LEONARDO GOMES DE SOUTELLO VIDEIRA.....	289
LEONARDO JOSÉ BACARO.....	356
LEONARDO PINTO DRESSANI.....	136
LEONARDO SANGOI DE OLIVEIRA ILHA.....	266
LEONARDO SQUARIZI SIMOES CHAGAS.....	271
LETICIA BIZARRE.....	395
LETÍCIA CHIQUETTO.....	79
LETICIA CRISTINA REIS.....	35
LETÍCIA DA SILVA PIRES.....	41
LETICIA DURANTE.....	129
LETICIA MAMI YAMADA.....	325
LETICIA MIGLIORINI MENDES.....	294
LETICIA NATHALIA MARTINS.....	261
LIDIA MACEDONIO DE AS.....	69
LIDIANE CRISTINA SOARES DA S. AMBROSIO.....	364
LIDIANY TEOTONIO RICARTE.....	253
LILIAN DALILA TRINDADE DE CAMARGO PAPINI.....	308
LILIAN GOULART SCHULTZ.....	216
LILIAN NOGUEIRA ROLIM.....	303
LIU YING CHIH.....	350
LIVIA FARIA DEFEO.....	443
LÍVIA MARIA LEVADA FERREIRA.....	47
LÍVIA PARENTE PASSOS.....	44
LIVIA SAVIOLLI SIMÕES.....	325
LORENA BRITO.....	140
LORRAINE CRISTINA SILVEIRA P. MIRANDA.....	255
LOUISE HÉLENE PAVAN.....	277
LOUISE PEÇANHA SANTANA.....	247
LUAN PEREIRA BEZERRA.....	198
LUANA APARECIDA PEREIRA LOPES.....	292
LUANA ERCOLIN PIZZI.....	280
LUANA GAVIOLI DOS SANTOS.....	26
LUANA NUNES SANTOS.....	154
LUANE DE FREITAS FERLA.....	314
LUCA MARQUES TOMAZ.....	231
LUCAS ANTONIO MONEZI.....	40
LUCAS ANTONIO RISSO.....	313
LUCAS AUGUSTO ZOIA.....	206
LUCAS BASTIONI.....	201
LUCAS BERTOLINO RAGAZZO.....	390
LUCAS CHUNG MAN LEUNG.....	230
LUCAS DE ALMEIDA MAIA CARVALHO.....	345
LUCAS DE BARROS CALDEIRA.....	109
LUCAS DE JESUS ALVES.....	246
LUCAS DE MORAES GUIDE.....	305

Índice de Inscritos

LUCAS DO AMARAL COLOMBO.....	129
LUCAS FELIX DANTAS ROCHA.....	202
LUCAS GIMENEZ PAVANELLO.....	263
LUCAS GOMES DE MORAES RUY.....	140
LUCAS INGUAGGIATO NORA ROSA.....	393
LUCAS LEONARDO PADULA.....	426
LUCAS MARRA.....	317
LUCAS PRIMO NEGRO LEMES.....	174
LUCAS REGIS PACHECO.....	373
LUCAS VINICIUS DAMETTO SILVA.....	15
LUCIANA AKEMI YASUDA SUEMITSU.....	55
LUCIANA CARVALHO DELAMUTA.....	69
LUCIANA HISAYAMA NISISHIMA.....	101
LUCIANA ONDEI ALVES.....	340
LUCIANA SATHELER FURTADO.....	128
LUCIANA VIESTI NOGUEIRA.....	45
LUCIANE DE OLIVEIRA LEITE SANTOS.....	429
LUCIANO PEREIRA DUARTE SILVA.....	302
LUCILA LUDKA CORDEIRO.....	346
LUDMILA MARIA DE OLIVEIRA COSTA.....	4
LUÍS ALBERTO COELHO FILHO.....	262
LUIS AUGUSTO DE MENDONÇA.....	200
LUIS EDUARDO DOS SANTOS.....	421
LUIS FELIPE ROSAMILIA MARQUES.....	95
LUÍS FERNANDO DE SOUZA PONTES.....	120
LUIS FERNANDO SANTOS JUNIOR.....	352
LUÍS GUILHERME ARRUDA FAVARIN.....	419
LUÍSA BARATELLA.....	405
LUISA MARRAFON ZANETTI.....	119
LUÍSA MOREIRA FILOGÔNIO.....	389
LUIZ FELIPE LOPES SOARES.....	194
LUIZ GUILHERME LOMÔNACO GERMINIANI.....	440
LUIZA ASSUMPÇÃO.....	197
LUIZA DE PAULA SOUZA SERBER.....	292
LUIZA GERALDI FOLEGATTI.....	261
LUIZA HERRERA BRAGA.....	275
LUIZA SASSI AFFONSO FERREIRA.....	298
LUÍZA SIX HERRERIAS MADEIRA.....	397
MAI FUKUDA.....	184
MAIRA ALVES DOS SANTOS SILVA.....	10
MAÍRA FONSECA DOS SANTOS LOPES NIARADI.....	20
MAIRA LAVALHEGAS HALLACK.....	252
MAÍSA CARDOZO FIDALGO RAMOS.....	308
MAITÉ NERIS DE LACERDA SOARES.....	10
MANOEL EMÍLIO LIXANDRÃO.....	102
MANOELA DANTAS GOMES.....	240
MANOELLA DE MACEDO GOMES.....	77
MARCEL KUHNE.....	400
MARCEL PEREZ VEIGA VELOSO.....	344
MARCEL YANAGIHARA RIGOLON.....	56
MARCELA DE OLIVEIRA CARNIELLO.....	60
MARCELA DOS SANTOS MARTINS.....	51
MARCELA GRACIANO FELIZARDO.....	118
MARCELA MENDES CAMPOS.....	78
MARCELA PERUZZO DE CAROLI.....	96
MARCELLE ALINE FRATTI DE ALMEIDA BARROS.....	66
MARCELO ANTUNES SOARES FANTINI.....	205
MARCELO AUGUSTO FERREIRA.....	181

MARCELO AZEVEDO GONÇALVES DOS SANTOS.....	436
MARCELO FLEURY FINA SPERETTA.....	318
MARCELO GUSTAVO LOPES.....	57
MARCELO MENDONÇA SARTI.....	273
MARCELO PLEC MANÃO.....	237
MARCELO VEZZI MUCE.....	54
MARCIO DIAS DAL POZZO.....	336
MÁRCIO LUIZ MAGRINI.....	149
MARCIO VANDONI PIMENTA.....	101
MARCO YUKIO IIZUKA.....	67
MARCOS MARANGONI JUNIOR.....	95
MARCOS ROBERTO BISSIANO ERRADA.....	189
MARCOS ROBERTO COELHO DA SILVA.....	132
MARCOS VINÍCIUS LEITE DE JESUS.....	129
MARCUS VINICIUS OLIVEIRA DA SILVA.....	102
MARCUS VINÍCIUS SIMÕES DE CAMPOS.....	28
MARIA CAROLINA DOS ANJOS.....	392
MARIA CAROLINE MARTINS MACHADO.....	182
MARIA CLARA FERREIRA GUIMARÃES.....	303
MARIA CLARA GIOTTO DE FARIA.....	177
MARIA EDUARDA CAPELLINI.....	293
MARIA EDUARDA MENEGHETTI MOREIRA.....	350
MARIA FERNANDA AIDÉ CALDEIRA B. T. PAULA.....	288
MARIA FERNANDA BRAZ NORONHA.....	140
MARIA FERNANDA OLIVEIRA.....	409
MARIA GIULIA REZENDE PUCCIARELLI.....	138
MARIA JÚLIA BERRIEL DE SOUSA.....	435
MARIA JÚLIA MARANZATO ALVES.....	14
MARIA OLIVIA INACIO DE OLIVEIRA.....	373
MARIA VITORIA DE ALMEIDA.....	295
MARIANA ALVES DE SOUZA.....	288
MARIANA AMARANTE TURATTI.....	326
MARIANA BERTANI BAPTISTA.....	377
MARIANA CARDOZO HERSCOVICI.....	63
MARIANA CARVALHO VILA.....	220
MARIANA CIABOTTI.....	253
MARIANA COSTA SARTORI.....	131
MARIANA DA FONSECA.....	130
MARIANA DE MATES VIRGOLINO.....	209
MARIANA EGIDIO MELLO.....	74
MARIANA FAVARO.....	324
MARIANA FERREIRA DA SILVA.....	63
MARIANA FERREIRA PISSARRA.....	164
MARIANA INDIRA PINHEIRO.....	333
MARIANA KRAOS FORNAZIERO.....	233
MARIANA MARCONDES.....	312
MARIANA MENEZES GUANAES COSSO.....	269
MARIANA PECCIA SANCHEZ.....	97
MARIANA RÊIS MARIA.....	271
MARIANA SILVEIRA DERAMI.....	434
MARIANA SOUSA SGUERRA SILVA.....	91
MARIANA TAZIMA FUJIWARA.....	372
MARIANA TOLEDO BORGES.....	283
MARIANA VALBON BELELI.....	52
MARIANA VIEIRA DE CAMPOS.....	427
MARIANE BARONI.....	330
MARIANE EDUARDA BERNARDES.....	307
MARIANE FELIX DA SILVA.....	329

Índice de Inscritos

MARIANE PAGANINI LAMARI.....	132
MARÍLIA GABRIELA OLIVEIRA ASSIS.....	307
MARINA BEZERRA CALIXTO.....	355
MARINA LÍVIA VENTURINI FERREIRA.....	107
MARINA MONTEIRO FERREIRA.....	370
MARINA ODÁLIA DE CARVALHO LIMA CHICOLI.....	90
MARINA PAVAN GIATTI.....	91
MARINA SEGURA ZAVATTI.....	267
MARINA SIDER.....	47
MARINA SIMARELLI NICOLAU.....	75
MARINA TUCCI GAMMARO BALDAVIRA FERREIRA.....	152
MARINA WEYL COSTA.....	439
MARINA YUMI CRUBELATTI.....	43
MARIO ADIMIR PATREZE JUNIOR.....	11
MARIO MARCOS SILVA.....	92
MARJORIE KETNEY ANTONIO.....	432
MARJORIE MONTEBELLER.....	193
MARJORIE QUINTANILLA DE TOLEDO.....	428
MARLI MIRANDA DE FARIAS.....	248
MARLUCE RENATA SICHIERI CHIARI.....	322
MARY HELEN LIMA DA SILVA.....	368
MATEUS AFFONSO FERREIRA.....	360
MATEUS BARANDAS DE ALMEIDA.....	221
MATEUS BROSSI DOS SANTOS.....	341
MATEUS DA ROSA NUNES PAIVA.....	164
MATEUS DE GODOY KRETTELYS.....	197
MATEUS PEDROSO DA CRUZ DE ANDRADE.....	107
MATHEUS BERNARDELLI DE MORAES.....	413
MATHEUS DA SILVA BARBOSA.....	208
MATHEUS DE LIMA GOMES.....	393
MATHEUS FELIPE DE FAVERI.....	337
MATHEUS FERREIRA TAVARES BOY.....	438
MATHEUS FREIRE WU.....	395
MATHEUS GIANNONI.....	105
MATHEUS GONÇALVES DOS REIS.....	305
MATHEUS GREGÓRIO KAMINSKI.....	369
MATHEUS MONTRAZI.....	265
MATHEUS MOSSIN FRANCO.....	262
MATHEUS RICARDO OLIVEIRA SANTOS.....	201
MATHEUS SILVEIRA MENDES.....	296
MATHEUS TELES DE FREITAS.....	426
MATHEUS UBIRAJARA ANTUNES LOUREIRO.....	30
MATHEUS VALENTE LOPES.....	399
MAURICIO BOTTENE GUARDA.....	140
MAURICIO DE ANDRÉ PINTO DE TOLEDO.....	182
MAURO FURTADO DE SOUZA.....	106
MAYARA COIMBRA CALACIO SILVA GAMA.....	78
MAYARA ESCALISSI BARRAL.....	82
MAYARA FALSARELLA DA FONSECA.....	3
MAYARA FERNANDA CARDOSO.....	75
MAYARA FERREIRA EUZÉBIO.....	161
MAYCON DOUGLAS DA SILVA ARAÚJO.....	363
MAYRA DE SOUZA EL-BECK.....	88
MAYRA MACCHI GOMES DE MORAES.....	194
MELANIE BECHARA PASCHOALATO.....	92
MELISSA DE MORAES CARVALHO.....	199
MELISSA MENDES SILVA.....	186
MICAEL FELIPE DE SOUZA.....	340

MICHELLE MARQUES PFEIFER.....	412
MICHELLE WINGTER DA SILVA.....	424
MICHELLI APARECIDA BACETTI.....	111
MILENA DIÓRIO VERSUTTI.....	37
MONALISA THAIS FELIX SANTOS.....	84
MONICA DUBAS GURGUEIRA.....	331
MÔNICA HELENA FIRENS HERGERT.....	239
MONIQUE CERCHIARI MATTOS.....	5
MONIQUE DA SILVA E SOUZA.....	225
MONIQUE PIRES GRAVINA DE OLIVEIRA.....	353
MURIELLE BADIN.....	100
MURILO BATISTA DOS SANTOS.....	265
MURILO FERREIRA VELO.....	185
MURILO FERREIRA VIANA.....	267
MURILO MACHADO DUARTE.....	3
MURILO SILVA DE OLIVEIRA.....	317
MURILO URSSI MALEK-ZADEH.....	247
MYRIANNE RIBEIRO MATOS.....	261
NAARA CRISTINE FERNANDES NUNES.....	4
NADIA SATIE OHNUMA HONDA.....	406
NADIELY CRISTINA SILVA.....	111
NAIARA SOUZA NOGUEIRA.....	241
NÁTALI ROMANO.....	89
NATÁLIA AKEMI HOSHIKAWA TSUHA.....	395
NATALIA CAROLINE ROVERE.....	64
NATÁLIA CRISTINA PADOVAN SIQUEIRA.....	295
NATÁLIA CRISTINE VALIM FRANCISCHINI.....	314
NATÁLIA DE BRITO DAMASCENO.....	161
NATALIA DO NASCIMENTO FERNANDES.....	3
NATÁLIA ELOIZE DA SILVA GOMES.....	168
NATÁLIA FAGANELLO FACHINI.....	404
NATÁLIA FERNANDA TETZNER.....	212
NATALIA FERREIRA RIBEIRO DO VALLE.....	341
NATALIA LEITE BRAMBILLA.....	80
NATÁLIA MARIA TAFARELO.....	220
NATALIA MARINHO DA SILVA.....	235
NATÁLIA MIATELO GIMENEZ.....	93
NATALIA REGINA GREGORINI.....	15
NATANE DE CÁSSIA SIBON PURGATO.....	163
NATHALIA ALVES DIAS.....	26
NATHALIA CORRÊA PAULA.....	366
NATHALIA SANTOS DA SILVA.....	143
NATHALIA WLLIANE DA COSTA GOUVÊA.....	48
NATHALIE DE OLIVEIRA HERNANDES.....	432
NAYARA DIAS SCRIMIM.....	284
NAYARA FREITAS VARANDA.....	238
NAYARA ZUCATO RIGHETTO.....	29
NELIO NEVES VEIGA JÚNIOR.....	58
NELSON DIAS CORRÊA.....	4
NIKOLAS A. VAN DE BILT SCHIOZER.....	268
NÚRIA APARECIDA MIATTO RAMPAZO.....	301
NYCHOLAS MAIA.....	21
OCTÁVIO AUGUSTO TANAKA DE CARVALHO.....	225
OHANA BENEVIDES RODRIGUES.....	180
OLÍVIA FIUSA YOKOTA.....	11
OTÁVIO MARÇAL LEANDRO GOMIDE.....	199
OTTO TELFSER E SILVA.....	272
PABLO ALBERTO ANDRADE VIEIRA.....	133

Índice de Inscritos

PAMELA CRISTINA MOREIRA.....	366
PÂMELA ROBERTA RAMELO.....	244
PÂMELA SANTAGUITA BETIN.....	347
PAOLA LANÇONI DA SILVA.....	340
PAOLO TULLIO DI NIZO.....	135
PATRÍCIA ALBUQUERQUE BORGES.....	127
PATRICIA ANGEL DA SILVA MOURA.....	429
PATRÍCIA BENTO SOARES.....	274
PATRICIA DE SOUZA SANTOS.....	351
PATRÍCIA MARIA FERNANDES.....	138
PATRÍCIA MENDES NOGUEIRA.....	322
PATRÍCIA PORFIRIO MARTINS.....	106
PATRICIA VILELA DELSIN.....	168
PAUL ADRIAN DELGADO MALDONADO.....	176
PAULA AYUMI KATAHIRA.....	36
PAULA CAROLINE GUISSI.....	65
PAULA CAROLLINA RETTL FERREIRA SANTOS.....	299
PAULA CRISTINA RUGNO DELATTI.....	164
PAULA DAMASCENO MOREIRA.....	199
PAULA GABRIELA DE SANT'ANA.....	14
PAULA GIOVANA RUSSINI.....	154
PAULA HARUMI NISHIMI PAOLILLO.....	156
PAULA KISHI KUROISHI.....	217
PAULA MATHENHAUER GUERREIRO.....	281
PAULA MIDORI KANEKO.....	396
PAULA MINGOTTE.....	81
PAULA SAYURI TANABE NISHIJIMA.....	197
PAULA SIMÕES CASAGRANDE.....	180
PAULA TORRES COSTA DE LOIOLA.....	225
PAULA VANESSA MEDEIROS VIEIRA.....	436
PAULA VERI GUIMARÃES.....	101
PAULO AUGUSTO BOCCATI.....	258
PAULO AZEVEDO DE MELO JÚNIOR.....	385
PAULO CEZAR KRETIKOUSKI ROQUE.....	417
PAULO EDUARDO AURIEME MAMEDE.....	153
PAULO EDUARDO MENDES ROSA.....	13
PAULO EDUARDO ZOCCOLI FRANCO.....	388
PAULO HENRIQUE DA FONSECA.....	203
PAULO MASSANARI TOKIMATU FILHO.....	165
PAULO MIELKE NETO.....	321
PAULO ROBERTO VENTURINI JÚNIOR.....	111
PEDRO AUGUSTO RODRIGUES MEDAETS.....	59
PEDRO GONCALO DOS SANTOS FERREIRA.....	415
PEDRO HENRIQUE DE ALCANTARA E SILVA.....	270
PEDRO HENRIQUE RAMOS LOPES.....	54
PEDRO JOAQUIM BERGAMO.....	162
PEDRO LUCAS CHAGAS MENDONÇA.....	270
PEDRO LUIZ FERREIRA.....	218
PEDRO MACHADO VIVACQUA CARNEIRO.....	232
PEDRO SCATENA.....	424
PEDRO SPIGOLON BARBOSA.....	275
PÉRICLES BESERRA SIRIANO.....	415
PIER FRANCESCO DE MARIA.....	262
POLIANA NICOLA.....	251
PRISCILA AMADI OLIVEIRA.....	363
PRISCILA JANA DA SILVA.....	190
PRISCILA YANAGIHARA.....	9
PRISCILLA DE MELO BARONI.....	169

PRISCILLA SILVEIRA SULAI.....	425
PRISCYLA ROSSI CAVALCANTE MELO.....	149
RAFAEL BRUNO DALIBERA.....	438
RAFAEL DE CESARIS ARAÚJO TAVARES.....	210
RAFAEL DE MATTOS PONCE.....	6
RAFAEL DE SENNE GARCIA.....	269
RAFAEL DE SOUZA FAVALLI.....	420
RAFAEL FERREIRA MARENGONI.....	373
RAFAEL GAVA DE SOUZA.....	268
RAFAEL LICHY.....	407
RAFAEL MATTOSO MAIA MACHADO.....	233
RAFAEL MICHIELIN DE SANTI.....	227
RAFAEL PILOTTO.....	396
RAFAEL REBECHI.....	214
RAFAEL RECCO BARBOSA.....	338
RAFAEL RIBEIRO SÊNCIO.....	404
RAFAEL SHIGUETARO LEMOS SUDO.....	385
RAFAELA CASADEI CHAPOLA.....	115
RAFAELA COSTA.....	117
RAFAELA HARUMI NAKASONE.....	21
RAFAELA SANTEIRO DE CAMPOS.....	191
RAÍSSA ISABELE GIMENEZ NASCIMENTO.....	71
RAÍSSA QUAIATTI ANTONELLI.....	42
RAKIZA KERON DA COSTA.....	225
RAMIRO GONÇALVES DA SILVA RODRIGUES.....	18
RAMÓN DEL PINO.....	14
RANIERE GAIA COSTA DA SILVA.....	439
RAPHAEL ALVES SILVA.....	183
RAPHAEL D'ANNA ACAYABA.....	417
RAPHAEL ELIAS DOS SANTOS.....	437
RAPHAEL NERCESSIAN CORRADINI.....	360
RAPHAEL NUNES PINHEIRO.....	134
RAPHAEL RODRIGUES DA SILVA.....	18
RAPHAELA MARQUES LOPES.....	65
RAQUEL APARECIDA DOMINGUES GOMES PAULA.....	329
RAQUEL APARECIDA GONÇALVES OLIVEIRA.....	66
RAQUEL CARDONHA PIACENTI.....	287
RAQUEL DEVISATE BORGHI.....	130
RAYANE RAMOS ARAUJO.....	128
REBECA GODOY CORRÊA.....	326
REGIANE LATORRE DA SILVA MATSUMOTO.....	328
REGINALDO MARINHO DA SILVA JÚNIOR.....	402
REINALDO ANTONIO DE OLIVEIRA.....	172
RENAN CIOTTO PINTON.....	342
RENAN HENRIQUE DE MORAES CALLEGARI.....	383
RENAN HENRIQUE ELEOTERIO.....	258
RENAN HITOSHI SUZUKI.....	174
RENAN LAMEZI SANTIAGO.....	343
RENAN MOTTA.....	431
RENAN PRIMO.....	351
RENATA BERTATO.....	116
RENATA DELL'ARRIVA.....	287
RENATA FLORES DA SILVA.....	433
RENATA KOPF GERALDO.....	24
RENATA MOREIRA.....	90
RENATA ORTIZ BRANDÃO.....	283
RENATA ROMERO GERALDES.....	281
RENATA SAMARA VICENTINI N. SILVA.....	29

Índice de Inscritos

RENATO BOTTER MAIO LOPES RODRIGUES.....	188
RENATO FUZARO MIOTTO.....	398
RENATO HANDY BEVILACQUA.....	198
RENATO JÚNIOR MOREIRA E SILVA.....	206
RENATO PÉCCHIO GIMENIS.....	107
RENATO RODRIGUES CARLOS.....	135
RENATO TEODORO.....	374
RICARDO CESAR FABRICIO.....	244
RICARDO PAES DE BARROS BERTON.....	103
RICARDO PARADELLA SILVA.....	104
RICCARDO ISATTO PARISE.....	399
RICELLI PALMEIRA GONÇALVES DOS SANTOS.....	278
RICIÉRI MARTINS.....	320
ROBERTA DOS SANTOS SILVA.....	355
ROBERTA NEVES VALEZIO.....	358
RODOLFO LUIS TONOLI.....	179
RODOLFO PRACANICO INACIO.....	294
RODRIGO ARRUDA VASCONCELOS.....	115
RODRIGO CARDOSO LEON.....	187
RODRIGO DE ANDRADE NATAL.....	96
RODRIGO DIAS.....	400
RODRIGO FAUSTINI DOS SANTOS.....	7
RODRIGO FREIRE PRADO.....	124
RODRIGO LEME DE PAULO.....	346
RODRIGO POLTRONIERI FRANCESCHINI.....	384
RODRIGO VILLELA ACQUADRO.....	112
ROGÉRIO ANTONELI MUZINATTI.....	257
ROGÉRIO JULIO PRETEL.....	173
ROMULO MESSIAS SILVA SOUZA.....	426
RONEY VANDER DOS SANTOS.....	216
RONNEI CARLOS TEIXEIRA.....	257
RUBENS EDUARDO VASQUE.....	31
RUBENS MASCARENHAS NETO.....	310
RUBENS ROLIM NETTO.....	324
SABRINA OLIVEIRA DIAS.....	238
SABRINA VIEIRA SANCHEZ.....	156
SAMANTHA DAYANE CAMARGO BRITO.....	146
SAMUEL CAMPOS DE PONTES.....	14
SAMUEL CHOI.....	114
SAMUEL DE SOUZA.....	248
SANDRA BECERRA JOVA.....	120
SANDRA MARIA CARDOSO.....	420
SARA VACCARO.....	429
SARAH ARAÚJO MATTAR FERREIRA.....	383
SARAH ROSSETTI MACHADO.....	310
SEBASTIAN PIRACES UGARTE.....	293
SEUNA CUNTE NAGHADA.....	415
SÍLVIA CRISTINA HIRANO.....	353
SIMONE DE CÁSSIA SANTOS.....	423
SIMONE GEISA SILVA DOS SANTOS.....	356
SIMONE GONÇALVES DE PAIVA.....	105
SOFIA RINALDI.....	31
STEFANNY CRISTINA DA SILVA COSTA.....	168
STEFANO AUGUSTO MANZOLLI.....	276
STEFANO PIATTO CLERICI.....	143
STELA CARPINI.....	43
STELLA STOPA ASSIS PALMA.....	332
STEPHANE CRISTINA RIBEIRO MENDES.....	100

STEPHANIE CAROLINE SALZANE.....	230
STEPHANY FLORES SILVA.....	142
STHÉPHANIE LOUISE CAVALCANTI DE BRITO.....	143
STHEPHANY SUELEM DO NASCIMENTO BARRETO.....	365
SUELEN BATISTA DE SOUZA.....	252
SUÉLLEN RODRIGUES DE SOUZA.....	148
SULLYEN DE ALMEIDA.....	315
SUMAIMANA MAYÁ DE PINHO OLIVEIRA.....	323
SUSIANE ANGELA GUADAGNINI.....	370
SUZANNA BIZARRO BADRA.....	405
TABATA LARISSA ALMEIDA.....	258
TABATHA MARINA TREVIZOR GARCIA.....	121
TAINÁ GUIMARÃES PASCHOAL.....	288
TAINÁ SOUZA.....	190
TAÍS COCENZA ZACHARIAS.....	380
TAIS FRANCISCON.....	277
TALITA ALVES RIBEIRO.....	239
TALITA CRISTINA DELLARIVA.....	155
TALITA FERNANDES DA SILVA.....	389
TALITA LIMA RIBEIRO.....	84
TALITA ZANI MEDEIROS LOPES.....	260
TALITHA BORGES DA SILVA.....	8
TAMARA GIMENES.....	370
TARIK OTTOBONI NEGREIROS.....	350
TATIANE ALBERTINI ORIOLI.....	398
TATIANE FORNAZARO LACERDA.....	115
TATIANE ZINSLY.....	432
THAIANNY ESTEFANATO GOUVÊA.....	9
THAÍS ALVES FERREIRA.....	90
THAIS APARECIDA PORCARI.....	99
THAIS DA COSTA.....	157
THAÍS DE ALMEIDA.....	259
THAÍS DE FANTE.....	39
THAÍS DE PAULA.....	192
THAIS DUQUE RIBEIRO.....	237
THAÍS FERNANDA CARRIJO.....	334
THAÍS FLORENCE DUARTE NOGUEIRA.....	95
THAÍS GABRIELLE SILVA.....	155
THAÍS HARUMI YASSUHARA KAGAOCHI.....	435
THAIS MARIANE DO NASCIMENTO SILVA.....	366
THAÍS MORIOKA DA SILVA.....	41
THAÍS OTRANTO DIAS.....	313
THAÍS PERON SATURNINO.....	403
THAIS SUELLEM LEMES SOUZA.....	49
THAÍS TADEI PETROSKI.....	251
THAÍS ZENERO TUBERO.....	57
THAIS ZOLINI.....	97
THAÍSA JOANNA FATTORI FAJANI.....	38
THALES ADRIANO GAZZOLA RODRIGUES.....	318
THALES VANZO VIEIRA.....	180
THALITA SUELYN STAFUCHER.....	70
THAMIRIS GOMES SMANIA.....	144
THAYANE MATIAS DA SILVA.....	175
THIAGO BRANDÃO FAVARO.....	192
THIAGO DO AMARAL BIAZOTTO.....	294
THIAGO HENRIQUE GUEDES.....	283
THIAGO LEONELLO ANDREUZZI.....	279
THIAGO LOPES ARAUJO.....	331

Índice de Inscritos

THIAGO PEREZ RANGEL.....	135
THIAGO VAZ ACCONCIA.....	186
THOMAS WILIAM NORIO HAYASHI.....	412
THUANY TEIXEIRA DE FIGUEIREDO.....	286
TIAGO ANTONIO BALDASSO.....	42
TIAGO PANHAN MERLO.....	344
TIAGO PINHEIRO CUNHA.....	371
TICIANE ELLEN CASALE.....	61
TIEMI GARCIA DE OLIVEIRA FUJIYOSHI.....	306
TÚLIO RODARTE RICCIARDI.....	394
VAGNER SANTOS DE OLIVEIRA.....	121
VALERIA DE SOUZA SANTOS HOLSBACK.....	88
VALQUIRIA MIQUELINO DE OLIVEIRA.....	64
VANESSA BRITO CAMPOY ROCHA.....	43
VANESSA CONTATTO ROSSI.....	69
VANESSA CRISTINA GROSS.....	113
VANESSA DE SOUZA VALERIO.....	411
VANESSA DOS SANTOS SILVA.....	371
VANESSA MARCÍLIO DE SOUSA.....	86
VANESSA MARTINS FERNANDES.....	100
VANESSA MOREIRA SOUZA.....	184
VERONICA DI FLORA E SOUZA.....	214
VICTOR CAIQUE DIOMEDEIRA MACHADO.....	178
VICTOR COELHO GERALDO.....	403
VICTOR HUGO PAIVA DE OLIVEIRA.....	302
VICTOR HUGO SANTANA FERREIRA.....	378
VICTOR SAN MARTIN CARVALHO CORRÊA.....	65
VICTOR VILELA DOURADO.....	58
VINICIUS MENDES VEIGA.....	430
VINICIUS ORTEGA BRANDÃO.....	130
VINÍCIUS ROMERA DE OLIVEIRA.....	188
VINICIUS ROVARIZ TEIXEIRA DE ARAUJO.....	29
VITOR BOCHETT VILELA.....	376
VITOR DE MAGALHÃES CHAVES REALE.....	249
VITOR DE OLIVEIRA CARDOSO.....	194
VITOR HUGO MIRANDA MOURÃO.....	441
VITOR LACERDA VASQUEZ.....	295
VÍTOR MACHADO ROCHA.....	11
VITOR PERON DE BRITO.....	316
VITOR TAKAO UTIAMA MENDES.....	386
VITOR VIEIRA BOMTORIM.....	142
VÍTOR VIEIRA RIELLI.....	173
VITÓRIA CORTADO DEZOTE.....	363
VIVIAN RENATA NUNES TOITO.....	413
VIVIAN YURI DOMINGOS.....	106
VIVIANA KAZUMI URAKAWA.....	80
VIVIANE CRISTINA FUINI.....	64
VIVIANE DE SOUZA MORAES.....	212
VIVIANE FAZZIO ZAQUEU.....	84
VIVIANE LUCIA BERALDO.....	211
VIVIANE SOARES ALENCAR.....	374
VLADMIR SICCA GONÇALVES.....	204
WAGNER FREI CUNHA.....	160
WANDER GUILHERME ROCHA CARVALHO.....	298
WANDERLÉIA DANIELA DIAS.....	226
WÉLIDA DE SOUSA SARRO.....	420
WELLYCK SANCHES DE ALMEIDA.....	401
WENDEL OLIVEIRA MOTA.....	186

WEVESTTON LUCAS CONCEIÇÃO SAMPAIO.....	234
WILLIAM BORGES DA SILVA.....	251
WILLIAM DE OLIVEIRA TOGNOLO.....	277
WILLIAM FELIPE TEIXEIRA.....	387
WILLIAM IUNES DEPETRI.....	177
WILLIAM MATTHEW NEGREIROS.....	132
WILLIAM YUTAKA OHASHI.....	216
YAN COELHO ALBERTIN.....	378
YASMIN DE ARAÚJO RIBEIRO.....	428
YASMIN MATOS AMADO.....	179
YONE SAYURI HANAGUSKO DE SIQUEIRA.....	209
YU TZU WU.....	435

Índice de Orientadores

ABNER DE SIERVO.....	177
ADEMIR DE MARCO.....	257
ADRIANA BIN.....	231, 232
ADRIANA DO NASCIMENTO ARAÚJO MENDES.....	2
ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA.....	299
ADRIANA NUNES FERREIRA.....	262
ADRIANA SOUZA TORSONI.....	26
ADRIANA VITORINO ROSSI.....	206
ADRIANE ELISABETE ANTUNES DE MORAES.....	27, 313
ADRIANO ADREGA DE MOURA.....	198
ADRIANO LUIZ TONETTI.....	353, 354, 355, 356
ADYLÉIA APARECIDA DALBO CONTRERA TORO.....	42
AGUEDA BERNARDETE BITTENCOURT.....	244
ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA.....	113
ALBERTO AUGUSTO EICHMAN JAKOB.....	305
ALBERTO LUIZ FRANCATO.....	356
ALBERTO LUIZ SERPA.....	385
ALBERTO VAZQUEZ SAA.....	198
ALCIDES HECTOR RODRIGUEZ BENOIT.....	284
ALCIDES JOSÉ SCAGLIA.....	27, 28, 29, 172
ALESSANDRA RODRIGUES PRATA SHIMOMURA.....	175, 256
ALESSANDRO DOS SANTOS FARIAS.....	142
ALESSANDRO LUCAS DA SILVA.....	173, 313
ALEX JULIO TRINCA.....	332
ALEXANDRE AUGUSTO ZAIA.....	113
ALEXANDRE CAMPANE VIDAL.....	189
ALEXANDRE GORI MAIA.....	262
ALFIO JOSÉ TINCANI.....	42
ALIK WUNDER.....	244
ALINE CARVALHO DA COSTA.....	401
ALINE VIEIRA DE CARVALHO.....	304, 305
ALVICLER MAGALHÃES.....	206
AMAURI HASSUI.....	386
AMBRÓSIO FLORÊNCIO DE ALMEIDA NETO.....	401
AMÉRICO BORTOLAZZO CORRER.....	114
AMNERIS ANGELA MARONI.....	284
ANA ESTELA ANTUNES DA SILVA.....	412
ANA FLÁVIA NOGUEIRA.....	207
ANA LÚCIA GONÇALVES DA SILVA.....	263
ANA LÚCIA NOGUEIRA DE CAMARGO HARRIS.....	357
ANA LUIZA CARDOSO PEREIRA.....	173
ANA MARIA ALVES CARNEIRO DA SILVA.....	306
ANA MARIA FALCÃO DE ARAGÃO.....	244
ANA MARIA FRATTINI FILETI.....	401
ANA PAULA COUTO DAVEL.....	143
ANA RAQUEL MEDEIROS BECK.....	43
ANA RITA MORALES.....	402
ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONÇA SARTI.....	264
ANA SILVIA PRATA SOARES.....	314
ANA VALÉRIA COLNAGHI SIMIONATO CANTU.....	208
ANDERSON CAMPOS FAUTH.....	177, 178
ANDERSON DE REZENDE ROCHA.....	434
ANDRÉ FRANCESCHI DE ANGELIS.....	412
ANDRÉ LEON SAMPAIO GRADVOHL.....	413
ANDRÉ LUIZ BARBOZA FORMIGA.....	209
ANDRÉ MARTINS BIANCARELI.....	264
ANDRÉ MUNHOZ DE ARGOLLO FERRÃO.....	357, 358
ANDRÉ SANTANCHE.....	434, 435

Índice de Orientadores

ANDRÉA TREVAS MACIEL-GUERRA.....	43
ANDREI CARVALHO SPOSITO.....	44
ANETE PEREIRA DE SOUZA.....	143, 434
ÂNGELA DE AZEVEDO NOLF.....	2, 3
ÂNGELA FÁTIMA SOLIGO.....	244
ANGÉLICA BRONZATTO DE PAIVA E SILVA.....	44
ANITA JOCELYNE MARSAIOLI.....	209
ANTONIA PAULA MARQUES DE FARIA.....	45
ANTONIO BATOCCHIO.....	386
ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ.....	333
ANTONIO CARLOS PEREIRA.....	114
ANTONIO CARLOS ZAMBON.....	260
ANTONIO CONDINO NETO.....	45
ANTONIO JOSÉ DE ALMEIDA MEIRELLES.....	321
ANTONIO RENATO PERISSINOTTO BIRAL.....	312
APARECIDA MARI IGUTI.....	45, 46
APARECIDO DOS REIS COUTINHO.....	443
ARAÍ AUGUSTA BERNÁRDEZ PÉCORÁ.....	387
ARÍCIO XAVIER LINHARES.....	144
ARIOVALDO DENIS GRANJA.....	358
ARIOVALDO JOSÉ DA SILVA.....	333, 334
ARLETE MARIA DOS SANTOS FERNANDES.....	47
ARMANDO ANTUNES JUNIOR.....	47
ARMANDO BOITO JUNIOR.....	285
ARMANDO LOPES MORENO JUNIOR.....	358
ARSENIO OSWALDO SEVÁ FILHO.....	112
ARY OROZIMBO CHIACCHIO.....	199
AUGUSTO DUCATI LUCHESSI.....	29
AURELIO RIBEIRO LEITE DE OLIVEIRA.....	439
AUTELIANO ANTUNES DOS SANTOS JUNIOR.....	387
BARBARA JANET TERUEL MEDEROS.....	334
BEATRIZ JANSEN FERREIRA.....	230
BEATRIZ REGINA ALVARES.....	47
BENEDICTO DE CAMPOS VIDAL.....	144
BENEDITO CARLOS BENEDETTI.....	334, 335
BERNARDINO RIBEIRO DE FIGUEIREDO.....	190
BIANCA MORELLI RODOLFO CALSAVARA.....	173
BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES.....	115
BRUNA MARIA ROESLER.....	48
BRUNO CORAUCCI FILHO.....	359, 360
BRUNO DANIEL.....	178
BRUNO GELONEZE NETO.....	48, 49
CAMILA ALVES DE REZENDE.....	209
CARLILE CAMPOS LAVOR.....	200
CARLOS ALBERTO CARRASCO ALTEMANI.....	388
CARLOS ALBERTO CIMINI JUNIOR.....	388
CARLOS ALBERTO RODRIGUES ANJOS.....	321
CARLOS EDUARDO MARMORATO GOMES.....	360
CARLOS FRANCISCO SAMPAIO BONAFÉ.....	145
CARLOS HENRIQUE INACIO RAMOS.....	210
CARLOS KENICHI SUZUKI.....	388, 389
CARLOS MANUEL GILES ANTUNEZ DE MAYOLO.....	178, 179
CARLOS OTÁVIO BRANDÃO.....	145
CARLOS RAUL ETULAIN.....	232, 233
CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO.....	190
CARLOS TEOFILLO SALINAS SEDANO.....	176
CARMEN SÍLVIA BERTUZZO.....	49
CARMEN SILVIA PASSOS LIMA.....	50

CARMEN ZINK BOLONHINI.....	274
CARMENLUCIA SANTOS GIORDANO PENTEADO.....	413
CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO.....	179
CAROLINA MESSORA BAGNOLO.....	231
CAROLINE DARIO CAPITANI.....	314
CASSIA NAVAS ALVES DE CASTRO.....	3
CASSIANA MARIA REGANHAN CONEGLIAN.....	414, 415
CASSIO EDUARDO LIMA DE PAIVA.....	360
CECÍLIA GUARNIERI BATISTA.....	241, 242
CELIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE.....	389
CELIO HIRATUKA.....	264, 265
CELMAR GUIMARÃES DA SILVA.....	415
CELSO DAL RÉ CARNEIRO.....	191, 192
CELSO DARIO RAMOS.....	50
CELSO KAZUYUKI MOROOKA.....	389
CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE.....	300
CLAUDIA HERRERA TAMBELI.....	146
CLAUDIA HILSDORF ROCHA.....	230
CLAUDIA LONGO.....	210
CLAUDIA MARINHO WANDERLEY.....	230
CLAUDIA REGINA CAVAGLIERI.....	102
CLÁUDIA VIANNA MAURER MORELLI.....	50
CLAUDINA IZEPE RODRIGUES.....	200
CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO.....	4
CLAUDIO ALEXANDRE GOBATTO.....	30, 31
CLAUDIO CHRYSOSTOMO WERNECK.....	147
CLAUDIO FRANCISCO TORMENA.....	210
CLAUDIO SADDY RODRIGUES COY.....	51
CLEITON AUGUSTO LIBARDI.....	102, 103
CLEYTON CREPALDI DOMINGUES.....	147
CRISTIANA SIMÃO SEIXAS.....	170
CRISTIANO DE MELLO GALLEP.....	415
CRISTIANO MORINI.....	233
CRISTIANO TOREZZAN.....	174
CRISTINA MENEGUELLO.....	285
CRISTINA PONTES VICENTE.....	148
DAGMAR DE PAULA QUELUZ.....	116
DANIEL DE CARVALHO MOREIRA.....	361
DANIEL RODRIGO LEIVA.....	315
DANIELA GATTI.....	5
DANIELA MAGALHÃES PRATES.....	265
DANIELA ZANCHET.....	211
DANIELLA JORGE DE MOURA.....	335
DAVID DE CARVALHO.....	336
DAVID MENDEZ SOARES.....	180
DEBORA ALVES NUNES LEITE LIMA.....	117
DEBORAH QUEIROZ DE FREITAS.....	118
DENNYS ESPER CORRÊA CINTRA.....	31, 174
DESSLAVA HRISTOVA KOCHLOUKOVA.....	200
DIOGENES CORTIJO COSTA.....	361, 362, 363
DOMINGOS GUILHERME PELLEGRINO CERRI.....	336, 337
DORA MARIA GRASSI KASSISSE.....	148
DOUGLAS EDUARDO ZAMPIERI.....	389
EDI LÚCIA SARTORATO.....	24
EDINÊIS DE BRITO GUIRARDELLO.....	51
EDMUNDO INÁCIO JÚNIOR.....	234
EDSON ANTUNES.....	51
EDSON APARECIDO ABDUL NOUR.....	363, 364

Índice de Orientadores

EDSON DO PRADO PFÜTZENREUTER.....	5
EDSON EIJI MATSURA.....	337, 338
EDUARDO AUGUSTO CALDAS BATISTA.....	322
EDUARDO BARROS MARIUTTI.....	265, 266
EDUARDO CARDOSO DE ABREU.....	201
EDUARDO DARUGE JÚNIOR.....	118, 119
EDUARDO FAGNANI.....	266
EDUARDO GALEMBECK.....	149
EDUARDO HEBLING.....	119
EDUARDO JOSÉ MARANDOLA JUNIOR.....	234, 235
EDUARDO PAIVA OKABE.....	315
ELAINE CRISTINA CATAPANI POLETTI.....	416
ELAINE MINATEL.....	149
ELEMIR MACEDO DE SOUZA.....	52
ELENICE APARECIDA DE MORAES FERRARI.....	149
ELIANA AYOUB.....	245
ELIANA COTTA DE FARIA.....	52
ELIANA DE TOLEDO ISHIBASHI.....	235
ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHÃES.....	150
ELIANA PEREIRA DE ARAUJO.....	52
ELIANE QUELHO FROTA REZENDE.....	201
ELIAS BASILE TAMBOURGI.....	403
ELIETE MARIA SILVA.....	53
ELISABETE MONTEIRO DE AGUIAR PEREIRA.....	245
ELOISA DEZEN-KEMPTER.....	416
ELSON PAIVA DE OLIVEIRA.....	192
EMANUEL PIMENTEL BARBOSA.....	201
EMERSON LUIZ DE BIAGGI.....	5, 6
EMILIA PIETRAFESA DE GODOI.....	286
EMILIA WANDA RUTKOWSKI.....	256, 257, 364, 365
EMILIANNE MIGUEL SALOMÃO.....	150
EMILSON PEREIRA LEITE.....	192
ENEIDA DE PAULA.....	151
ENNIO PERES DA SILVA.....	439
ERNESTO KEMP.....	180
EUGENIO JOSÉ ZOQUI.....	390
EVANDRO CONFORTI.....	381
EVANDRO ZIGGIATTI MONTEIRO.....	365
EVANISI TERESA PALOMARI.....	152
EVERSON ALVES MIRANDA.....	403
FÁBIO HÜSEMANN MENEZES.....	53, 54
FÁBIO LUIZ MIALHE.....	119
FABIO SCARDUELLI.....	6
FABIO TRINDADE MARANHÃO COSTA.....	152
FABÍOLA TAUFIC MÔNICA IGLESIAS.....	54, 55
FELIPPE BEVILACQUA PRADO.....	120, 121
FERNANDA CAROLINE SOARDI.....	25
FERNANDA KLEIN MARCONDES.....	121
FERNANDA LORENZI LAZARIM.....	152
FERNANDA MARIA PEREIRA FREIRE.....	440, 441
FERNANDA MIORI PASCON.....	122
FERNANDO ANTONIO CABRAL.....	322
FERNANDO AUGUSTO DE ALMEIDA HASHIMOTO.....	6
FERNANDO CENDES.....	55
FERNANDO CEZAR DE MACEDO MOTA.....	267
FERNANDO CURY DE TACCA.....	7
FERNANDO SARTI.....	267, 268
FERNÃO PESSOA RAMOS.....	7

FLÁVIO CALDAS DA CRUZ.....	181, 182
FLÁVIO DIAS PASSOS.....	153
FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA.....	176, 435
FLÁVIO LUÍS SCHMIDT.....	322
FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA.....	275
FLÁVIO VASCONCELOS DA SILVA.....	404
FRAB NORBERTO BÓSCOLO.....	122
FRANCELINO AUGUSTO RODRIGUES JUNIOR.....	338
FRANCISCO BENEDITO TEIXEIRA PESSINE.....	211
FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES.....	182
FRANCISCO DE ASSIS MAGALHÃES GOMES NETO.....	202, 203
FRANCISCO FOOT HARDMAN.....	275
FRANCISCO HAITER NETO.....	123, 124
FRANCISCO HIDEO AOKI.....	56
FRANCISCO JOSÉ ARNOLD.....	417
FRANCISCO MAUGERI FILHO.....	323
FRANCO GIUSEPPE DEDINI.....	390
FRÉSIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO.....	192
FÚLVIA DE BARROS MANCHADO GOBATTO.....	32
GABRIELA ALVES MACEDO.....	323
GABRIELA CASTELLANO.....	169
GASTÃO WAGNER DE SOUSA CAMPOS.....	57, 58
GIL GUERRA JÚNIOR.....	58, 59
GILBERTO ALEXANDRE SOBRINHO.....	7
GIORGIO BASILICI.....	193
GISELA DE ARAGÃO UMBUZEIRO.....	417
GISELE BUSICHIA BAIOCO.....	417
GISLEIVA CRISTINA DOS SANTOS FERREIRA.....	418, 419, 420
GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA.....	268
GLADIS CAMARINI.....	365, 366
GLÁUCIA MARIA BOVI AMBROSANO.....	124
GLÁUCIA MARIA PASTORE.....	323, 324
GLYN MARA FIGUEIRA.....	312, 313
GONÇALO AMARANTE GUIMARÃES PEREIRA.....	153
GRÁCIA MARIA NAVARRO.....	7, 8
GRAZIELA ESTELA FONSECA RODRIGUES.....	8
GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO.....	246
GUILHERME PALERMO COELHO.....	421
GUSTAVO LUIS GUTIERREZ.....	103
GUSTAVO SILVA WIEDERHECKER.....	183
HAROLDO GALLO.....	260
HELAINÉ MARIA BESTETI PIRES.....	59, 60
HELENA JANK.....	8
HELENA MARIA ANDRÉ BOLINI.....	324
HELENICE BOSCO DE OLIVEIRA.....	60, 61
HELIA HARUMI SATO.....	325
HÉLIO PEDRINI.....	435
HELOÍSA ANDRÉ PONTES.....	286
HELOISA HELENA BALDY DOS REIS.....	258
HENRIQUE MARQUES BARBOSA DE SOUZA.....	153, 154
HENRIQUE NOGUEIRA DE SÁ EARP.....	203, 204
HIROSHI AOYAMA.....	155
HOLLY ELIZABETH CAVRELL.....	9
HUDSON PACIFICO DA SILVA.....	236
HUGO ENRIQUE HERNÁNDEZ FIGUEROA.....	382
IAKOV VENIAMINOVITCH KOPELEVITCH.....	183
IANÊ NOGUEIRA DO VALE.....	61
IARA APARECIDA BELELI.....	307, 308

Índice de Orientadores

IARA LIS FRANCO SCHIAVINATTO.....	9, 261
IEDA GERIBERTO HIDALGO.....	421
INÁCIO MARIA DAL FABBRO.....	338, 339, 340
INÉS JOEKES.....	212
INES SIGNORINI.....	275, 276
IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE.....	62
IRENILZA DE ALENCAR NÄÄS.....	340
ISABELLA TARDIN CARDOSO.....	276
ISAIAS VIZOTTO.....	366, 367, 368
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES.....	62, 63
ÍTALO ODONE MAZALI.....	213
IVAN DE OLIVEIRA.....	422
IVANI RODRIGUES SILVA.....	63, 64, 242
IVANIR COZENIOSQUE SILVA.....	9
IVETTE RAYMUNDA LUNA HUAMANI.....	177, 268, 269
JACINTA ENZWEILER.....	193
JACKS JORGE JUNIOR.....	124
JACQUES WAINER.....	436
JAIME AMAYA-FARFÁN.....	101
JAIME FREJLICH SOCHACZEWSKY.....	184
JAMIRO DA SILVA WANDERLEY.....	65
JANITO VAQUEIRO FERREIRA.....	391, 392, 393
JANSLE VIEIRA ROCHA.....	341
JARBAS JOSÉ RODRIGUES ROHWEDDER.....	213, 214
JAZON ROMILSON DE SOUZA ALMEIDA.....	65
JEFFERSON CANO.....	276
JEFFERSON DE LIMA PICANÇO.....	193, 194
JOÃO BATISTA FOGAGNOLO.....	393
JOÃO DOMINGOS BIAGI.....	342
JOÃO PAULO BORIN.....	103, 104, 105
JOÃO SARMENTO PEREIRA NETO.....	124
JOÃO SINÉZIO DE CARVALHO CAMPOS.....	404
JOÃO VILHETE VIEGAS D'ABREU.....	306, 441
JOCIMAR DAOLIO.....	258
JOHAN HENDRIK POKER JUNIOR.....	236, 315, 316
JOICE MELO VIEIRA.....	286
JORGE LUIZ ALVES TRABANCO.....	368
JORGE LUIZ SCHROEDER.....	10
JOSÉ ALBERTO FRACASSI DA SILVA.....	215
JOSÉ ALVES DE FREITAS NETO.....	287
JOSÉ ARMANDO VALENTE.....	11
JOSÉ AUGUSTO ROSARIO RODRIGUES.....	215
JOSÉ CAMILLO NOVELLO.....	155
JOSÉ CÂNDIDO SILVEIRA SANTOS FILHO.....	382
JOSÉ CARLOS MAGOSSÍ.....	422
JOSÉ CLAUDINEI LOMBARDI.....	246, 247
JOSÉ DARI KREIN.....	269, 270
JOSÉ DE ASSIS FONSECA FARIA.....	325
JOSÉ EDUARDO FORNARI NOVO JUNIOR.....	21
JOSÉ EDUARDO RIBEIRO DE PAIVA.....	11, 261
JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI.....	342
JOSÉ FLÁVIO AFFONSO DE ALMEIDA.....	125
JOSÉ FRANCISCO HOFLING.....	125
JOSÉ GILBERTO DALFRÉ FILHO.....	369, 370
JOSÉ HORTA NUNES.....	307
JOSÉ IRINEU GORLA.....	105, 106
JOSÉ JOAQUÍN LUNAZZI.....	184
JOSÉ JÚLIO GAVIÃO DE ALMEIDA.....	106

JOSÉ LUIZ PEREIRA.....	326
JOSÉ LUIZ TATAGIBA LAMAS.....	65
JOSÉ MARCOS PINTO DA CUNHA.....	287, 288
JOSÉ MARIA FERREIRA JARDIM DA SILVEIRA.....	270
JOSÉ MARIO DE MARTINO.....	382
JOSÉ MARIO MARTINEZ PEREZ.....	204
JOSÉ PISSOLATO FILHO.....	383
JOSÉ ROBERTO GUIMARÃES.....	370, 371
JOSÉ ROBERTO TRIGO.....	155, 156
JOSÉ ROBERTO ZAN.....	11
JOSÉ VICENTE HALLAK D'ANGELO.....	405
JOSÉ WILSON MAGALHAES BASSANI.....	383
JOSÉLY RIMOLI.....	32, 33
JUAN FRANCISCO CAMINO DOS SANTOS.....	393
JULIA ZIVIANI VITIELLO.....	12
JULIAN MARTINEZ.....	326
JULIANA AZEVEDO LIMA PALLONE.....	327
JULIANA TRINDADE CLEMENTE NAPIMOGA.....	125
JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA.....	33, 34
JULIO CESAR HADLER NETO.....	184
JULIO ROBERTO BARTOLI.....	405
JULIO SORIANO.....	342, 343
KAMAL ABDEL RADI ISMAIL.....	394
KARLA ADRIANA MARTINS BESSA.....	308
KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI.....	395, 396
KATIA STANCATO.....	66
KATIA TANNOUS.....	405
KELLY HOLSETZ.....	316
KLEBER GOMES FRANCHINI.....	67
KLEBER ROBERTO PIROTA.....	185
LARISSA DE OLIVEIRA NEVES CATALÃO.....	13
LARISSA SATO TURTELLI.....	14
LAURA STERIAN WARD.....	67
LEANDRO BARSALINI.....	14
LEANDRO PALERMO JUNIOR.....	371
LEANDRO TIAGO MANERA.....	383, 384
LEILA MEZAN ALGRANTI.....	288
LENITA WALDIGE MENDES NOGUEIRA.....	14
LEONARDO LORENZO BRAVO ROGER.....	422, 423
LEONARDO TOMAZELI DUARTE.....	317
LI LI MIN.....	68
LÍLIA FREIRE RODRIGUES DE SOUZA LI.....	68, 69
LILIAN LOPES MARTIN DA SILVA.....	247
LINDON FONSECA MATIAS.....	301
LISANDRO PAVIE CARDOSO.....	185
LIVIA MARIA ANDALÓ TENUTA.....	126, 127, 128
LJUBICA TASIC.....	215, 216
LOUIS BERNARD KLACZKO.....	156, 157
LOURENÇO CORRER SOBRINHO.....	128
LUBIENSKÁ CRISTINA LUCAS JAQUIE RIBEIRO.....	423
LUCAS ANGIONI.....	289
LÚCIA ELVIRA ÁLVARES.....	157
LÚCIA FIGUEIREDO MOURÃO.....	70
LUCIA HELENA INNOCENTINI MEI.....	406
LUCIA HELENA REILY.....	2
LUCIANA ASPRINO.....	129, 130
LUCIANA MARIA DE HOLLANDA.....	157
LUCIANO ALLEGRETTI MERCADANTE.....	34, 35

Índice de Orientadores

LUCILA CHEBEL LABAKI.....	371, 372
LUCILENE REGINALDO.....	289
LUCIMARA GAZIOLA DE LA TORRE.....	406, 407
LUCIO TUNES DOS SANTOS.....	204
LUIS ALEXANDRE MAFFEI SARTINI PAULILLO.....	130
LUIS AUGUSTO PASSERI.....	71
LUIS GERALDO PEDROSO MELONI.....	384
LUÍS ROBERTO MARCONDES MARTINS.....	131, 132
LUISA ANDRÉIA GACHET BARBOSA.....	423, 424, 425
LUISE WEISS.....	15
LUIZ BENEDICTO LACERDA ORLANDI.....	290
LUIZ CARLOS DE ALMEIDA.....	372
LUIZ CARLOS DE FREITAS.....	247
LUIZ CARLOS DIAS.....	217
LUIZ CARLOS PEREIRA DA SILVA.....	384
LUIZ CESAR MARQUES FILHO.....	290
LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS.....	107
LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES.....	344
LYGIA ARCURI ELUF.....	15, 16
MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL.....	344
MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL.....	107
MARCELO CRISTIANINI.....	327
MARCELO DE CARVALHO RAMOS.....	71
MARCELO DE CASTRO MENEGHIN.....	132
MARCELO GIANNINI.....	132
MARCELO LANCELLOTTI.....	158
MARCELO LUÍS NOMURA.....	24
MARCELO MORAES GUZZO.....	186
MARCELO ZOEGA MAIALLE.....	174, 175
MARCIA AZEVEDO DE ABREU.....	277
MÁRCIA REGINA DE FREITAS.....	372
MARCIANE MILANSKI FERREIRA.....	35, 36
MARCIO ALBERTO TORSONI.....	36, 37
MÁRCIO ANTONIO CATAIA.....	302
MÁRCIO AUGUSTO DAMIN CUSTÓDIO.....	290
MARCIO BARRETO.....	237
MARCIO LUIZ DE SOUZA-SANTOS.....	396
MÁRCIO MARCELO BELLI.....	237
MÁRCIO ORLANDO SELIGMANN-SILVA.....	278
MARCIVS CESAR SOARES FREIRE.....	16
MARCO ANTONIO ALVES DO VALLE.....	16, 17
MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO.....	258, 259
MARCO ANTONIO GARCIA DE CARVALHO.....	425
MARCO TULIO OSPINA PATINO.....	344, 345
MARCONDES CAVALCANTE FRANÇA JUNIOR.....	71, 72
MARCOS AKIRA D'ÁVILA.....	396
MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES.....	425, 426
MARCOS BENEVENUTO JARDIM.....	204
MARCOS JOSÉ BARBIERI FERREIRA.....	237, 238
MARCOS JOSÉ SALVADOR.....	158
MARCOS NOGUEIRA EBERLIN.....	217, 218
MARCOS SÉRGIO GONÇALVES.....	427
MARIA ALICE DA CRUZ HÖFLING.....	159, 160
MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES.....	327
MARIA APARECIDA CARVALHO DE MEDEIROS.....	427, 428
MARIA APARECIDA DINIZ EHRHARDT.....	205
MARIA APARECIDA MARQUES DOS SANTOS MEZZACAPPA.....	72
MARIA APARECIDA MESQUITA.....	72

MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAÚJO MAGNANI.....	133
MARIA BEATRIZ DUARTE GAVIÃO.....	133
MARIA CECÍLIA CALDAS GIORGI.....	133, 134
MARIA CECÍLIA MARCONI PINHEIRO LIMA.....	73
MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI.....	397
MARIA CLAUDIA GONÇALVES DE O. FUSARO.....	37, 38
MARIA COLETA FERREIRA ALBINO DE OLIVEIRA.....	290, 291
MARIA CRISTINA CINTRA GOMES MARCONDES.....	160
MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA REGINA.....	73, 74
MARIA CRISTINA MENEZES.....	248, 249
MARIA DA CONSOLAÇÃO GOMES C. F. TAVARES.....	108, 259
MARIA DA LUZ ROSÁRIO DE SOUSA.....	134, 135
MARIA DE FÁTIMA DE CAMPOS FRANÇOZO.....	75
MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO.....	17
MARIA DE LOURDES SETSUKO AYRIZONO.....	75
MARIA DO CARMO GONÇALVES.....	218, 440
MARIA ELENA GUARIENTO.....	76, 77
MARIA ELISABETE RODRIGUES F. GASPARETTO.....	77, 78, 243
MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS.....	78
MARIA GABRIELA CAFFARENA CELANI.....	373, 374
MARIA HELENA ANDRADE SANTANA.....	407
MARIA HELENA DE MELO LIMA.....	79
MARIA INÊS DE FREITAS PETRUCCI S. ROSA.....	249, 250, 251
MARIA INÊS MONTEIRO.....	79, 80
MARIA INÊS RUBO DE SOUZA NOBRE.....	80
MARIA IRMA HADLER COUDRY.....	278
MARIA ISABEL FELISBERTI.....	219
MARIA ISABEL PEDREIRA DE FREITAS.....	81
MARIA JOSÉ MALUF DE MESQUITA.....	195
MARIA JOSÉ PEREIRA MONTEIRO DE ALMEIDA.....	252
MARIA LUCIA GALVES.....	374
MARIA LUIZA SILVEIRA MELLO.....	161
MARIA SUELY KOFES.....	292
MARIA TERESA FRANÇOSO.....	374
MARIA VIVIANE DO AMARAL VERAS.....	278
MARICILDA PALANDI DE MELLO.....	25, 26
MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS.....	81
MARIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI.....	135
MARIO LUIZ FRUNGILLO.....	279
MARISA MARTINS LAMBERT.....	18
MARISA MASUMI BEPPU.....	407
MARKO SYNÉSIO ALVES MONTEIRO.....	302
MARLI DE FREITAS GOMES HERNANDEZ.....	428
MARLIES SAZIMA.....	162
MARTA DOS SANTOS BARACHO.....	345
MARTA FUENTES ROJAS.....	238
MARTA SIVIERO GUILHERME PIRES.....	429, 430
MARY ANNE HEIDI DOLDER.....	162
MARY LUCI DE SOUZA QUEIROZ.....	81, 82
MARYSE FARHI.....	271
MATEUS BORBA CARDOSO.....	219
MATTHIEU TUBINO.....	219, 220
MAURÍCIO FERNANDO MARTINATTI RODRIGUES.....	231
MAURÍCIO URBAN KLEINKE.....	186
MAURO CARDOSO SIMÕES.....	238
MAURO DONIZETI BERNI.....	442, 443
MAYRA MAYUMI KAMIJI.....	38, 39
MELISSA GURGEL ADEODATO VIEIRA.....	408, 409

Índice de Orientadores

MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA.....	409
MICHELLE FRANZ MONTAN BRAGA LEITE.....	136
MIGUEL ARCANJO AREAS.....	163
MIGUEL MORANO JUNIOR.....	136
MILTON DIAS JUNIOR.....	397
MILTON SHOITI MISUTA.....	39, 40
MILVA MARIA FIGUEIREDO DE MARTINO.....	82
MIRIAM DUPAS HUBINGER.....	328
MIRIAM GONÇALVES MIGUEL.....	375, 376
MIRIAN HIDEKO NAGAE.....	83, 84
MOHAMED EZZ EL DIN MOSTAFA HABIB.....	163
MÔNICA CORSO PEREIRA.....	84
MUNIR SALOMÃO SKAF.....	220
MURIEL DE OLIVEIRA GAVIRA.....	239, 318
NADIA FARAGE.....	292, 293
NELCI FENALTI HOEHR.....	84
NELSON EDUARDO DURÁN CABALLERO.....	220
NELSON FILICE DE BARROS.....	84
NELSON HENRIQUE MORGON.....	221
NELSON LUIS CAPPELLI.....	346
NELSON LUIS SALDANA DA FONSECA.....	436
NERI DE BARROS ALMEIDA.....	293
NEWTON CESARIO FRATESCHI.....	187
NILSON ANTONIO MODESTO ARRAES.....	346
NINA VIRGINIA DE ARAÚJO LEITE.....	169
NÚBIA BERNARDI.....	377
ODILON JOSÉ ROBLE.....	259
OLIVÂINE SANTANA DE QUEIROZ.....	205
OLÍVIO NOVASKI.....	398
OMAR RIBEIRO THOMAZ.....	293
ONELIA APARECIDA ANDREO DOS SANTOS.....	409
ORIVAL ANDRIES JÚNIOR.....	108
ORLANDO FONTES LIMA JÚNIOR.....	377, 378
ORLANDO LUIS GOULART PERES.....	187
ORNA MESSER LEVIN.....	279, 280, 281
OSCAR ELIEL.....	230
PATRÍCIA DE OLIVEIRA PRADA.....	41
PATRICIA MORIEL.....	85, 86
PAULA TEIXEIRA FERNANDES.....	109
PAULO ADEMAR MARTINS LEAL.....	347
PAULO ADRIANO RONQUI.....	18
PAULO ARRUDA.....	164, 165
PAULO CESAR MONTAGNER.....	109
PAULO CESAR MUNIZ DE LACERDA MIRANDA.....	221, 222
PAULO CÉSAR SOUZA MANDUCA.....	307
PAULO FERREIRA DE ARAUJO.....	109
PAULO HENRIQUE FERREIRA CARIA.....	137
PAULO JOSÉ ROCHA DE ALBUQUERQUE.....	378, 379
PAULO MAZZAFERA.....	165
PAULO MUGAYAR KUHL.....	18
PAULO PINTO JOAZEIRO.....	165
PAULO SÉRGIO FRACALANZA.....	271
PAULO SERGIO GRAZIANO MAGALHÃES.....	348
PAULO SOLLERO.....	398
PEDRO LUIZ ROSALEN.....	137, 138
PEDRO PAULO ABREU FUNARI.....	294
PEDRO PAULO CORBI.....	222, 223
PEDRO PAULO MARTINS DE OLIVEIRA.....	86, 87

PEDRO PAULO ZAHLUTH BASTOS.....	272
PETERSON BUENO DE MORAES.....	430
PLINIO SOARES DE ARRUDA SAMPAIO JUNIOR.....	272
PRISCILA GAVA MAZZOLA.....	87, 88
PRISCILA MARIA STOLSES BERGAMO FRANCISCO.....	88
PRISCILLA EFRAIM.....	328, 329
RACHEL MENEGUELLO.....	295
RAFAEL AUGUSTUS DE OLIVEIRA.....	348, 349
RAFAEL DE BRITO DIAS.....	240
RAFAEL DE FREITAS LEÃO.....	205, 206
RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI.....	138
RANGEL ARTHUR.....	431
RAQUEL GONÇALVES.....	349, 350
REGINA BUFFON.....	223
REGINA COELI RUSCHEL.....	379
REGINA FACCHINI.....	309, 310
REGINA LÚCIA DE OLIVEIRA MORAES.....	431, 432
REGINA MACHADO.....	19
REGINA MARIA INNOCENCIO RUSCALLEDA.....	88
REGINA YU SHON CHUN.....	89, 90
RENATA FERREIRA MAGALHÃES.....	90
RENATO GRIMALDI.....	329
RENATO JOSÉ PINTO ORTIZ.....	296
RENATO PAVANELLO.....	398
RENÉ ALFONSO NOME SILVA.....	223, 224, 225, 226
RENÉ BREZIKOFER.....	110
RICARDO ABID CASTILLO.....	302
RICARDO DA SILVA TORRES.....	437
RICARDO KALAF MUSSI.....	90
RICARDO MENDES PEREIRA.....	91, 92
RICARDO PEROBELLI BORBA.....	195, 439
RICKSON COELHO MESQUITA.....	188
RITA DE CÁSSIA IETTO MONTILHA.....	92, 93
RITA DE CÁSSIA LAHOZ MORELLI.....	296
ROBERTA GURGEL AZZI.....	252
ROBERTO ANDREANI.....	206
ROBERTO FUNES ABRAHÃO.....	350
ROBERTO GRECO.....	196
ROBERTO JOSÉ MARIA COVOLAN.....	169
ROBERTO LUIZ DO CARMO.....	296
ROBERTO PEIXOTO MALLETT.....	19
ROBERTO PEREZ XAVIER.....	196, 197
ROBERTO TESTEZLAF.....	351
ROBERTO VILARTA.....	110, 111
RODOLFO JARDIM DE AZEVEDO.....	438
RODRIGO FERNANDO GALZERANO BALDO.....	175
RODRIGO HOHL.....	166
RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA.....	272, 273
ROGER JOSÉF ZEMP.....	410
ROGERIO ADOLFO DE MOURA.....	252, 253
ROGERIO PEREIRA DE ANDRADE.....	273
ROJANE MAGDA KLETECKE.....	351
ROMIS RIBEIRO DE FAISSOL ATTUX.....	384, 385
RONALDO ALOISE PILLI.....	226
RONALDO ROMULO MACHADO DE ALMEIDA.....	297
RONEI JESUS POPPI.....	226, 227
ROSA CRISTINA CECHE LINTZ.....	432, 433
ROSA INÊS COSTA PEREIRA.....	93

Índice de Orientadores

ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON.....	138, 139, 140
ROSANGELA BALLINI.....	273, 274
ROSÂNGELA BARROS ZANONI LOPES MORENO.....	399
ROSE LUCE GOMES DO AMARAL.....	93
ROSIANE LOPES DA CUNHA.....	329
ROXANE HELENA RODRIGUES ROJO.....	281, 282
ROZELY FERREIRA DOS SANTOS.....	379
RUBENS AUGUSTO CAMARGO LAMPARELLI.....	443
RUBENS CARAM JUNIOR.....	399
RUBENS MACIEL FILHO.....	410
RÚBIA BARCELOS AMARAL.....	240, 319
RUTH ELISABETH VASCONCELLOS LOPES.....	282
SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA.....	411
SANDRA FRANCISCA BEZERRA GEMMA.....	241, 319, 320
SANDRO GUEDES DE OLIVEIRA.....	188
SANDRO RIGO.....	438
SARA PEREIRA LOPES.....	20
SARA TERESINHA OLALLA SAAD.....	94, 95
SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA.....	411
SECUNDINO SOARES FILHO.....	385
SELMA GIORGIO.....	166
SERGIO AUGUSTO CUNHA.....	112
SÉRGIO RESENDE CARVALHO.....	95
SERGIO TONINI BUTTON.....	399, 400
SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA.....	282, 283
SHIRLEI MARIA RECCO PIMENTEL.....	166, 167
SIDNEY CHALHOUB.....	297
SILVANA BARBOSA RUBINO.....	297, 298
SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL.....	260
SILVIA DE BARROS MAZON.....	95, 96
SILVIA HUNOLD LARA.....	298
SILVIA MARIA SANTIAGO.....	96, 97
SILVIO ANCÍZAR SANCHEZ GAMBOA.....	253, 254, 255
SIMONE ANDRÉA POZZA.....	433
SIMONE APARECIDA VIEIRA.....	440
SIMONE APPENZELLER.....	97, 98, 99
SIMONE SILVA DE DEOS.....	274
SIMONIDES CONSANI.....	140
SIRIO POSSENTI.....	283
SOELY APARECIDA JORGE POLYDORO.....	255
SOLANGE MARIA DE ALMEIDA.....	141, 142
SONIA MARIA PESSOA PEREIRA BERGAMASCO.....	352
STELAMARIS ROLLA BERTOLI.....	380
STEPHAN OLIVER SCHAUB.....	22
STEPHEN HYSLOP.....	99, 100
SUELI YOSHINAGA PEREIRA.....	197
SUSANNE RATH.....	227
SUZI FRANKL SPERBER.....	283
SYLVIA HELENA FUREGATTI.....	20, 21
TIAGO ZENKER GIRELI.....	381
TICIANO JOSÉ SARAIVA DOS SANTOS.....	197
TIRZA AIDAR.....	298
TOMOMASA YANO.....	167
VANESSA PELLEGRINO TOLEDO MAYER.....	100
VANESSA ROSEMARY LEA.....	299
VARESE SALVADOR TIMOTEO.....	433
VARLEI RODRIGUES.....	189
VERA LUCIA GARCIA REHDER.....	26, 172

VERA NISAKA SOLFERINI.....	167, 168
VERA REGINA TOLEDO CAMARGO.....	303
VICENTE EUDES LEMOS ALVES.....	302, 303
VICENTE RODRIGUEZ.....	255
VILSON ZATERRA.....	261
VITOR RAFAEL COLUCI.....	176
WALDIR ANTONIO BIZZO.....	400
WALDYR LUIZ RIBEIRO GALLO.....	400
WANDA PEREIRA ALMEIDA.....	228
WANILSON LUIZ SILVA.....	198
WILLIAM DIAS BELANGERO.....	100
WILMAR DA ROCHA D'ANGELIS.....	284
WILSON NADRUZ JUNIOR.....	101
WISLEI RIUPER RAMOS OSORIO.....	320
YARO BURIAN JUNIOR.....	385
YOON KIL CHANG.....	330, 331
ZIGOMAR MENEZES DE SOUZA.....	352, 353
ZILDA MARIA GESUELI OLIVEIRA DA PAZ.....	243