



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

XVIII CONGRESSO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
22 a 23 de setembro de 2010

Realização

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

Responsáveis pela coordenação do PIBIC/CNPq na Pró-Reitoria de Pesquisa
Cristina Aparecida Villaverde / Wanda Fátima dos Santos Silva / Rosângela Maria Correia Leves

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

Coordenador do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE
Leandro Silva Medrano

Comitê Organizador do Congresso

- *Prof. Dr. Edmundo Capelas de Oliveira (Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica)*
- *Prof. Dr. Eduardo Tavares Costa (Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação)*
- *Prof. Dr. Eusébio Lobo da Silva (Instituto de Artes)*
- *Prof. Dr. Fernando Iikawa (Instituto de Física "Gleb Wataghin")*
- *Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Instituto de Biologia)*
- *Profa. Dra. Maria Helena Baena de Moraes Lopes (Faculdade de Ciências Médicas)*
- *Prof. Dr. Mário Fernando de Goes (Faculdade de Odontologia)*
- *Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Faculdade de Engenharia Química)*
- *Prof. Dr. Oscar Antonio Braunbeck (Faculdade de Engenharia Agrícola)*
- *Prof. Dr. Sérgio Tonini Button (Faculdade de Engenharia Mecânica)*

Secretaria Executiva do Evento
*Cristina Aparecida Villaverde / Wanda Fátima dos Santos Silva (PRP / PIBIC/CNPq)
Magdaelei Costa Amorim (PRG / SAE)*

Projeto Gráfico
*AdaGeisa Rodrigues (RTV UNICAMP)
Luciana Gardesani (RTV UNICAMP)*

Informática / Editoração do CDROM
*Edmilson Bellini Chiavegatto (Centro de Computação, CCUEC/DASER)
Gilmar Donizeti Mascarini (Centro de Computação, CCUEC/DASER)
Magali Barcellos (Centro de Computação, CCUEC/DTTEC)*

Edição do Livro de Resumos
Thiago Watanabe Takao (Centro de Computação, CCUEC/DASER)

Campinas
2010

O SISTEMA AQUAEDUCA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PREFEITURAS DA CT-EA BACIA PCJ

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 (18. : 2010 :
Campinas, SP).
Caderno de resumos do XVIII Congresso Interno de
Iniciação Científica, UNICAMP, 22 e 23 de setembro de
2010. -- Campinas, SP : UNICAMP/Pró-Reitoria de
Pesquisa, 2010.

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

CDD - 507.2
- 500

Índices para Catálogo Sistemático:

- | | |
|--------------------------|-------|
| 1. Pesquisa - Congressos | 507.2 |
| 2. Ciência | 500 |

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
Fernando Ferreira Costa

Coordenador Geral da Universidade
Edgar Salvadori de Decca

Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário
Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários
Mohamed Ezz El Din Mostafa Habib

Pró-Reitor de Pesquisa
Ronaldo Aloise Pilli

Pró-Reitor de Pós-Graduação
Euclides de Mesquita Neto

Pró-Reitor de Graduação
Marcelo Knobel

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 -, das bolsas do Edital CNPq 01/2007, 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 2009, foram atribuídas 606 bolsas pelo programa PIBIC/CNPq, 18 pelo Programa PIBIC/CNPq Ações Afirmativas, 244 bolsas pesquisa pelo SAE/UNICAMP, 518 bolsas pela FAPESP, 221 bolsas em projetos integrados do CNPq e 66 bolsas do Edital CNPq 01/2007, totalizando 1.673 bolsas. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica visa despertar a vocação científica e encontrar talentos potenciais dentre os estudantes de graduação e os principais impactos do programa são: a integração da prática de pesquisa com as atividades curriculares, maior articulação com os programas de pós-graduação e o desenvolvimento do raciocínio independente, da criatividade e do método no tratamento de novos problemas que esta experiência proporciona aos estudantes envolvidos.

Em termos da demanda apresentada em 2009, junto ao Programa Integrado de Bolsas de Iniciação Científica, englobando o PIBIC/CNPq, PIBIC/Ações Afirmativas e as Bolsas Pesquisa do Serviço de Apoio ao Estudante - SAE, dos 1.346 projetos apresentados, 1.287 (95,6%) tiveram mérito acadêmico científico para serem financiados, conforme tabela abaixo:

Áreas	Demanda	Demanda Qualificada	Exce-lentes	Boas	Boas com Reservas	Concessões PIBIC/CNPq	Concessões PIBIC/Ações Afirmativas	Concessões SAE
Artes	77	74	68	3	3	41	2	18
Biológicas	352	340	297	24	19	153	3	67
Exatas	208	194	144	27	23	92	-	41
Humanas	277	271	243	21	7	105	13	46
Tecnológicas	432	408	304	56	48	165	-	72

No ano de 2010, a Pró-Reitoria de Pesquisa da UNICAMP recebeu 1.371 inscrições junto ao Programa Integrado de Bolsas de Iniciação Científica, ainda englobando o PIBIC/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 2010 a Julho 2011
ARTES	86
BIOLOGICAS	369
EXATAS	200
HUMANAS	282
TECNOLOGICAS	434

Na UNICAMP, os projetos de iniciação científica apoiados com bolsas institucionais (SAE e CNPq) estão sujeitos a um criterioso acompanhamento e, 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, além de participação obrigatória no Congresso Interno de Iniciação Científica. As Pró-Reitorias de Pesquisa e de Graduação vem desenvolvendo esforços para aumentar a participação dos bolsistas de Iniciação Científica apoiados por outras agências nestes congressos.

Neste ano, contamos ainda com a participação voluntária de estudantes do Programa de Iniciação Científica Junior (PICJr), voltado para o ensino médio de escolas públicas.

A realização deste XVIII 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, temos a apresentação de 1.257 trabalhos científicos. Esta presença ilustra o interesse dos estudantes em prestigiar o evento, devido à sua ressonância no âmbito da Universidade e mesmo externamente a esta. Abaixo estão representadas as inscrições por Área neste ano:

Área do Projeto	Número de Inscrições no XVIII Congresso
ARTES	70
BIOLÓGICAS	326
EXATAS	211
HUMANAS	281
TECNOLÓGICAS	350
PICJr	19

A atividade de iniciação científica é considerada institucionalmente como uma das atividades estratégicas das áreas de ensino e pesquisa da UNICAMP, merecendo por parte da administração total suporte e atenção. Nesta oportunidade, a UNICAMP agradece o apoio efetivo e a confiança depositada pelo CNPq no trabalho que vem sendo desenvolvido no âmbito dos programas de Iniciação Científica.

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 pelo precioso tempo dedicado às várias atividades que viabilizam e garantem a qualidade do abrangente programa de iniciação científica da UNICAMP. Da mesma forma, aproveitam a oportunidade para externar seus agradecimentos aos membros dos Comitês Organizadores deste XVIII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP e a todos os orientadores e estudantes que participam do programa e do evento.

Pró-Reitoria de Pesquisa, UNICAMP, setembro de 2010.

Prof. Dr. Ronaldo Aloise Pilli
Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Dr. Marcelo Knobel
Pró-Reitor de Graduação

Comitê Assessor PRP/PRG nomeado em 21 de maio de 2009, pela Portaria Interna PRP N° 03/2009, 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 2009 a 31 de julho de 2010.

I – ÁREA DE ARTES

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	ACI TAVEIRA MEYER	Instituto de Artes	Departamento de Música
2.	ANTONIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS	Instituto de Artes	Departamento de Música
3.	CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO	Instituto de Artes	Departamento de Música
4.	EMERSON LUIZ DE BIAGGI	Instituto de Artes	Departamento de Música
5.	ELISABETH BAUCH ZIMMERMANN	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
6.	EUSÉBIO LOBO DA SILVA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
7.	FERNANDO CURY DE TACCA	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
8.	IARA LIS FRANCO SCHIAVINATTO	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
9.	JOÃO FRANCISCO DUARTE JÚNIOR	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
10.	JÚLIA ZIVIANI VITIELO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
11.	MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
12.	MÁRIO ALBERTO DE SANTANA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas
13.	PAULO MUGAYAR KUHL	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
14.	SARA PEREIRA LOPES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas

II – ÁREA DE BIOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	MARICILDA PALANDI DE MELLO	CBMEG	
2.	AARÃO MENDES PINTO NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
3.	ALBETIZA LÔBO DE ARAÚJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
4.	ANDRÉA TREVAS MACIEL-GUERRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
5.	ANTONIA PAULA MARQUES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
6.	CARLOS TAKAHIRO CHONE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Oftalmo/Otorrinolaringologia
7.	CARMEN SILVIA PASSOS LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
8.	CLAUDIO EDUARDO MULLER BANZATO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Psicologia Médica
9.	CLAUDIO LUCIO ROSSI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
10.	EDSON ANTUNES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
11.	ELIETE MARIA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
12.	ELZA COTRIM SOARES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
13.	EMILIO CARLOS ELIAS BARACAT	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria

14.	FÁBIO HÜSEMANN MENEZES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
15.	FATIMA APARECIDA BOTTCHER LUIZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
16.	FERNANDA APARECIDA CINTRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
17.	FERNANDO CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
18.	GLORIA MARIA BRAGA POTERIO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anestesiologia
19.	HEITOR MORENO JÚNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
20.	HELENA ZERLOTTI WOLF GROTTTO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
21.	ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
22.	IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
23.	ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
24.	IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
25.	JOAQUIM MURRAY BUSTORFF-SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
26.	JOSÉ ANTONIO ROCHA GONTIJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
27.	JOSÉ BARRETO CAMPELLO CARVALHEIRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
28.	JOSÉ BUTORI LOPES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
29.	JOSÉ GUILHERME CECATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
30.	JOSÉ MURILO ROBILOTTA ZEITUNE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
31.	KLEBER GOMES FRANCHINI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
32.	KONRADIN METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
33.	LAURA STERIAN WARD	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
34.	LOURENÇO SBRAGIA NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
35.	LUCIANA DE LIONE MELO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
36.	LUCIANA RODRIGUES DE MEIRELLES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
37.	LUIS GUILLERMO BAHAMONDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
38.	MARCOS TADEU NOLASCO DA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
39.	MARIA CECILIA CARDOSO BENATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
40.	MARIA CECILIA MARCONI PINHEIRO LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
41.	MARIA DE FÁTIMA SONATI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
42.	MARIA HELOISA DE SOUZA LIMA BLOTTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
43.	MARIA INÊS MONTEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
44.	MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
45.	MARIA RITA DONALISIO CORDEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
46.	MARY LUCI DE SOUZA QUEIROZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
47.	NELSON FILICE DE BARROS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
48.	NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem

49.	RICARDO DE LIMA ZOLLNER	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
50.	ROSANA TERESA ONOCKO CAMPOS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
51.	SANDRA CECILIA BOTELHO COSTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
52.	SÉRGIO TADEU MARTINS MARBA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
53.	STEPHEN HYSLOP	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
54.	VERA MARIA SANTORO BELANGERO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
55.	WILSON NADRUZ JUNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
56.	JOSÉ IRINEU GORLA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
57.	LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
58.	MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
59.	MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
60.	SERGIO AUGUSTO CUNHA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
61.	VERA APARECIDA MADRUGA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
62.	ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
63.	ANTONIO CARLOS PEREIRA	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
64.	CAIO CEZAR RANDI FERRAZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
65.	CLAUDIA HERRERA TAMBELI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
66.	DAGMAR DE PAULA QUELUZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
67.	FERNANDA KLEIN MARCONDES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
68.	FLÁVIO HENRIQUE BAGGIO AGUIAR	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
69.	FRANCISCO CARLOS GROPPPO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
70.	JOÃO SARMENTO PEREIRA NETO	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Infantil
71.	MÁRCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
72.	MARIA CRISTINA VOLPATO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
73.	MÁRIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
74.	MAURO ANTONIO DE ARRUDA NÓBILO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
75.	PEDRO DUARTE NOVAES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
76.	RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
77.	RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
78.	RICARDO DELLA COLETTA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
79.	ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
80.	SERGIO ROBERTO PERES LINE	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
81.	SIMONIDES CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
82.	ANA MARIA LIMA DE AZEREDO ESPIN	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
83.	ANETE PEREIRA DE SOUZA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
84.	ELAINE MINATEL	Instituto de Biologia	Departamento de Anatomia, Biologia Celular, Fisiologia e Biofísica
85.	ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal

86.	ENEIDA DE PAULA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
87.	FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
88.	GONÇALO AMARANTE GUIMARÃES PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
89.	IONE SALGADO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
90.	JOSE CAMILLO NOVELLO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
91.	JOSÉ ROBERTO TRIGO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
92.	LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
93.	KIKYO YAMAMOTO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
94.	MARCELO CARNIER DORNELAS	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
95.	MARIA ALICE DA CRUZ HOFLING	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
96.	MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
97.	MARLENE APARECIDA SCHIAVINATO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
98.	PAULO MAZZAFERA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
99.	SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal

III – ÁREA DE EXATAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	CELIA PICININ DE MELLO	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
2.	CÉLIO CARDOSO GUIMARÃES	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
3.	FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
4.	RICARDO PANNAIN	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
5.	ANDERSON CAMPOS FAUTH	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
6.	ANDRÉ KOCH TORRES DE ASSIS	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
7.	ANTONIO VIDIELLA BARRANCO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Eletrônica Quântica
8.	CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
9.	FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física Aplicada
10.	GABRIELA CASTELLANO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
11.	JOSÉ AUGUSTO CHINELLATO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos
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.	ROBERTO PEREZ XAVIER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
15.	YARA KULAIF	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
16.	ALBERTO VAZQUEZ SAA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
17.	EDMUNDO CAPELAS DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
18.	FILIDOR EDILFONSO VILCA LABRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística Científica

19.	HILDETE PRISCO PINHEIRO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística Científica
20.	LUCIO TUNES DOS SANTOS	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
21.	MILTON DA COSTA LOPES FILHO	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
22.	NANCY LOPES GARCIA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Estatística Científica
23.	PAULO ROBERTO BRUMATTI	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
24.	PLAMEN EMILOV KOCHLOUKOV	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
25.	SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
26.	ANA FLÁVIA NOGUEIRA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
27.	CARLA BEATRIZ GRESPLAN BOTTOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
28.	CARLOS HENRIQUE INÁCIO RAMOS	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
29.	CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
30.	CLAUDIA LONGO	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
31.	FERNANDO APARECIDO SÍGOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
32.	HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
33.	INÉS JOEKES	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
34.	INEZ VALERIA PAGOTTO YOSHIDA	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
35.	ÍTALO ODONE MAZALI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
36.	IVO MILTON RAIMUNDO JUNIOR	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
37.	JARBAS JOSE RODRIGUES ROHWEDDER	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
38.	JOÃO CARLOS DE ANDRADE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
39.	JOSÉ ALBERTO FRACASSI DA SILVA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
40.	JOSÉ AUGUSTO ROSÁRIO RODRIGUES	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
41.	LÚCIA HELENA BRITO BAPTISTELLA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
42.	MARCO AURELIO ZEZZI ARRUDA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
43.	MATTHIEU TUBINO	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
44.	MUNIR SALOMAO SKAF	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
45.	NELSON HENRIQUE MORGON	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
46.	PAULO JOSÉ SAMENHO MORAN	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
47.	PAULO MITSUO IMAMURA	Instituto de Química	Departamento de Química Orgânica
48.	REGINA BUFFON	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
49.	ROGÉRIO CUSTODIO	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
50.	SOLANGE CADORE	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
51.	SUSANNE RATH	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
52.	WATSON LOH	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química

IV – ÁREA DE HUMANAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	SANDRO TONSO	CESET	
2.	ANA LÚCIA GOULART DE FARIA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
3.	ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
4.	APARECIDA NERI DE SOUZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
5.	DÉBORA MAZZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
6.	EVELY BORUCHOVITCH	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
7.	GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
8.	HELOISA HELENA PIMENTA ROCHA	Faculdade de Educação	Departamento de Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte
9.	JORGE MEGID NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
10.	JOSÉ CLAUDINEI LOMBARDI	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
11.	JOSE LUIS SANFELICE	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
12.	LIDIA MARIA RODRIGO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
13.	LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
14.	LUIS ENRIQUE AGUILAR	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
15.	MARIA CRISTINA MENEZES	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
16.	MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
17.	NORA RUT KRAWCZYK	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
18.	PEDRO DA CUNHA PINTO NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
19.	RENÉ JOSÉ TRENTIN	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
20.	ROBERTA GURGEL AZZI	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
21.	SILVIO DONIZETTI DE OLIVEIRA GALLO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
22.	SOELY APARECIDA JORGE POLYDORO	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
23.	VICENTE RODRIGUEZ	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
24.	CARMEN LÚCIA SOARES	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
25.	SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
26.	ANA LÚCIA GONÇALVES DA SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
27.	ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONCA SARTI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
28.	ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
29.	CARLOS ANTONIO BRANDÃO	Instituto de Economia	Departamento de Política E História 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.	LÍGIA MARIA OSÓRIO SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
36.	MARCELO WEISHAUPHT PRONI	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
37.	MARCOS ANTONIO MACEDO CINTRA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
38.	PEDRO LUIZ BARROS SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
39.	PEDRO PAULO ZAHLUTH BASTOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
40.	ROSANGELA BALLINI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
41.	SIMONE SILVA DE DEOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
42.	ANGEL HUMBERTO CORBERA MORI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
43.	EDSON FRANÇOZO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
44.	FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
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.	ELIANE MOURA DA SILVA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
51.	GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVÊA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
52.	GUITA 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.	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.	ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
59.	ANTONIO CARLOS VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
60.	ARCHIMEDES PEREZ FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
61.	CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
62.	LEDA MARIA CAIRA GITAHY	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
63.	LUCI HIDALGO NUNES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
64.	MÁRCIO ANTONIO CATAIA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
65.	MARIA MARGARET LOPES	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
66.	REGINA CÉLIA BEGA DOS SANTOS	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
67.	RICARDO ABID CASTILLO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia

V - ÁREA DE TECNOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a)Dr./a	Unidade	Departamento
1.	JURANDIR ZULLO JUNIOR	CEPAGRI	
2.	ANTONIO CARLOS ZAMBON	CESET	
3.	EDISON ROBERTO POLETI	CESET	
4.	FRANCISCO JOSÉ ARNOLD	CESET	
5.	MARLI DE FREITAS G HERNANDEZ	CESET	
6.	VARESE SALVADOR TIMÓTEO	CESET	
7.	ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
8.	ANTONIO LUDOVICO BERALDO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
9.	BARBARA JANET TERUEL MEDEROS	Faculdade de Engenharia Agrícola	
10.	BENEDITO CARLOS BENEDETTI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
11.	DANIELLA JORGE DE MOURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
12.	DAVID DE CARVALHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
13.	DENIS MIGUEL ROSTON	Faculdade de Engenharia Agrícola	
14.	DURVAL RODRIGUES DE PAULA JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Agrícola	
15.	EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
16.	INÁCIO MARIA DAL FABBRO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
17.	IRENILZA DE ALENCAR NAAS	Faculdade de Engenharia Agrícola	
18.	JANSLE VIEIRA ROCHA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
19.	JOAO DOMINGOS BIAGI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
20.	JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
21.	JOSÉ TEIXEIRA FILHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
22.	JULIO SORIANO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
23.	KIL JIN PARK	Faculdade de Engenharia Agrícola	
24.	LUIZ ANTONIO ROSSI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
25.	LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
26.	MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL	Faculdade de Engenharia Agrícola	
27.	MARLENE RITA DE QUEIROZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
28.	NELSON LUIS CAPPELLI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
29.	NILSON ANTONIO MODESTO ARRAES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
30.	OSCAR ANTONIO BRAUNBECK	Faculdade de Engenharia Agrícola	
31.	PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
32.	RAQUEL GONÇALVES	Faculdade de Engenharia Agrícola	

33.	ROBERTO FUNES ABRAHAO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
34.	ROBERTO TESTEZLAF	Faculdade de Engenharia Agrícola	
35.	SYLVIO LUÍS HONÓRIO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
36.	ZIGOMAR MENEZES DE SOUZA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
37.	ALBERTO LUIZ FRANCATO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
38.	ANA LUCIA NOGUEIRA DE CAMARGO HARRIS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
39.	ANA MARIA REIS DE GOES MONTEIRO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
40.	ANDRÉ MUNHOZ DE ARGOLLO FERRÃO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
41.	CARLOS ALBERTO BANDEIRA GUIMARÃES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
42.	DIÓGENES CORTIJO COSTA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
43.	DORIS CATHARINE C K KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
44.	EGLÉ NOVAES TEIXEIRA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
45.	EMILIA WANDA RUTKOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
46.	FRANCISCO ANTONIO MENEZES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
47.	GLADIS CAMARINI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
48.	ISAÍAS VIZOTTO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
49.	JORGE LUIZ ALVES TRABANCO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
50.	JOSÉ ROBERTO GUIMARÃES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
51.	LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
52.	LEANDRO SILVA MEDRANO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
53.	LUCILA CHEBEL LABAKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
54.	LUIZ CARLOS DE ALMEIDA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
55.	MIRIAM GONÇALVES MIGUEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
56.	NILSON TADEU MASCIA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
57.	PAULO JOSÉ ROCHA DE ALBUQUERQUE	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
58.	REGINA COELI RUSCHEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
59.	ROZELY FERREIRA DOS SANTOS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
60.	SILVIA APARECIDA MIKAMI GONÇALVES PINA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
61.	STELAMARIS ROLLA BERTOLI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
62.	VANESSA GOMES DA SILVA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
63.	ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
64.	ENRIQUE ORTEGA RODRIGUEZ	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
65.	FLAVIA MARIA NETTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
66.	FLÁVIO LUÍS SCHMIDT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
67.	GABRIELA ALVES MACEDO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos

68.	HELENA MARIA ANDRE BOLINI CARDELLO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
69.	HELENA TEIXEIRA GODOY	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
70.	HÉLIA HARUMI SATO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
71.	JAIME AMAYA FARFAN	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
72.	JOSÉ DE ASSIS FONSECA FARIA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
73.	LUCIA REGINA DURRANT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
74.	MARCELO ALEXANDRE PRADO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
75.	MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
76.	MIRIAM DUPAS HUBINGER	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
77.	ROSIANE LOPES DA CUNHA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
78.	WALKÍRIA HANADA VITTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
79.	YOON KIL CHANG	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
80.	ERNESTO RUPPERT FILHO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Sistemas e Controle de Energia
81.	IOSHIAKI DOI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Máquinas Componentes e Sistemas Inteligentes
82.	JOÃO BOSCO RIBEIRO DO VAL	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
83.	PAULO CARDIERI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
84.	PEDRO LUÍS DIAS PERES	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
85.	REGINALDO PALAZZO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
86.	ALBERTO LUIZ SERPA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
87.	ARAÍ AUGUSTA BERNÁRDEZ PÉCORA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
88.	ARNALDO CESAR DA SILVA WALTER	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Energia
89.	CARLOS ALBERTO CARRASCO ALTEMANI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Energia
90.	CÉLIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
91.	CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
92.	DENIS JOSÉ SCHIOZER	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
93.	FRANCO GIUSEPPE DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
94.	JOÃO MAURICIO ROSARIO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
95.	KAMAL ABDEL RADI ISMAIL	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
96.	KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
97.	LUIZ OTÁVIO SARAIVA FERREIRA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
98.	MARCO LUCIO BITTENCOURT	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
99.	MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
100.	MILTON DIAS JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
101.	PABLO SIQUEIRA MEIRELLES	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional

102.	RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
103.	ROBSON PEDERIVA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
104.	RUBENS CARAM JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
105.	SERGIO NASCIMENTO BORDALO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
106.	SERGIO TONINI BUTTON	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
107.	ELIAS BASILE TAMBOURGI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
108.	ELIZABETE JORDÃO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
109.	JOAO SINEZIO DE CARVALHO CAMPOS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Tecnologia de Polímeros
110.	KATIA TANNOUS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
111.	LILIANE MARIA FERRARESO LONA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
112.	MARCO AURELIO CREMASCO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
113.	MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
114.	MARIA TERESA MOREIRA RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
115.	MARTÍN AZNAR	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
116.	MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
117.	OSVALDIR PEREIRA TARANTO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
118.	SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
119.	TERESA MASSAKO KAKUTA RAVAGNANI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
120.	THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica

Comitê Assessor PRP/PRG nomeado em 03 de maio de 2010, pela Portaria Interna PRP Nº 003/2010, 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 2010 a 31 de julho de 2011.

I – ÁREA DE ARTES

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	ANTONIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS	Instituto de Artes	Departamento de Música
2.	CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO	Instituto de Artes	Departamento de Música
3.	ELISABETH BAUCH ZIMMERMANN	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
4.	EMERSON LUIZ DE BIAGGI	Instituto de Artes	Departamento de Música
5.	EUSÉBIO LOBO DA SILVA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
6.	FERNANDO CURY DE TACCA	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
7.	IARA LIS FRANCO SCHIAVINATTO	Instituto de Artes	Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação
8.	JOÃO FRANCISCO DUARTE JÚNIOR	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
9.	JÚLIA ZIVIANI VITIELO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
10.	MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
11.	MÁRIO ALBERTO DE SANTANA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas
12.	PAULO MUGAYAR KUHL	Instituto de Artes	Departamento de Artes Plásticas
13.	RICARDO GOLDEMBERG	Instituto de Artes	Departamento de Música
14.	SARA PEREIRA LOPES	Instituto de Artes	Departamento de Artes Cênicas

II – ÁREA DE BIOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	MARICILDA PALANDI DE MELLO	CBMEG	
2.	AARÃO MENDES PINTO NETO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
3.	ALBETIZA LÔBO DE ARAÚJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
4.	ANDRÉA TREVAS MACIEL-GUERRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
5.	ANTONIA PAULA MARQUES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
6.	CARLOS TAKAHIRO CHONE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Oftalmo/Otorrinolaringologia
7.	CARMEN SILVIA PASSOS LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
8.	CLAUDIO EDUARDO MULLER BANZATO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Psicologia Médica
9.	CLAUDIO LUCIO ROSSI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
10.	EDSON ANTUNES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
11.	ELIETE MARIA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
12.	ELZA COTRIM SOARES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica

13.	EMILIO CARLOS ELIAS BARACAT	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
14.	FÁBIO HÜSEMANN MENEZES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
15.	FATIMA APARECIDA BOTTCHER LUIZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
16.	FERNANDA APARECIDA CINTRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
17.	FERNANDO CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Neurologia
18.	GLORIA MARIA BRAGA POTERIO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anestesiologia
19.	HEITOR MORENO JÚNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
20.	HELENA ZERLOTTI WOLF GROTTTO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
21.	ILKA DE FATIMA SANTANA FERREIRA BOIN	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
22.	IRENE GYONGYVER HEIDEMARIE LORAND METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
23.	ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
24.	IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
25.	JOAQUIM MURRAY BUSTORFF-SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
26.	JOSÉ ANTONIO ROCHA GONTIJO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
27.	JOSÉ BARRETO CAMPELLO CARVALHEIRA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
28.	JOSÉ BUTORI LOPES DE FARIA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
29.	JOSÉ GUILHERME CECATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
30.	JOSÉ MURILO ROBILOTTA ZEITUNE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
31.	KLEBER GOMES FRANCHINI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
32.	KONRADIN METZE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
33.	LAURA STERIAN WARD	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
34.	LUCIANA DE LIONE MELO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
35.	LUCIANA RODRIGUES DE MEIRELLES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Anatomia Patológica
36.	LUIS GUILLERMO BAHAMONDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Tocoginecologia
37.	MARCOS TADEU NOLASCO DA SILVA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
38.	MARIA CECILIA CARDOSO BENATTI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
39.	MARIA CECILIA MARCONI PINHEIRO LIMA	Faculdade de Ciências Médicas	Centro de Estudo e Pesquisa em Reabilitação
40.	MARIA DE FÁTIMA SONATI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
41.	MARIA HELOISA DE SOUZA LIMA BLOTTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Patologia Clínica
42.	MARIA INÊS MONTEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem
43.	MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
44.	MARIA RITA DONALISIO CORDEIRO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
45.	MARY LUCI DE SOUZA QUEIROZ	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
46.	NELSON FILICE DE BARROS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
47.	NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Enfermagem

48.	RICARDO DE LIMA ZOLLNER	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
49.	ROSANA TERESA ONOCKO CAMPOS	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Medicina Preventiva
50.	SANDRA CECILIA BOTELHO COSTA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
51.	SÉRGIO TADEU MARTINS MARBA	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
52.	STEPHEN HYSLOP	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Farmacologia
53.	VERA MARIA SANTORO BELANGERO	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Pediatria
54.	WILSON NADRUZ JUNIOR	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
55.	JOSÉ IRINEU GORLA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
56.	LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
57.	MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
58.	MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
59.	SERGIO AUGUSTO CUNHA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Ciências do Esporte
60.	VERA APARECIDA MADRUGA	Faculdade de Educação Física	Departamento de Estudos da Atividade Física Adaptada
61.	ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
62.	ANTONIO CARLOS PEREIRA	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
63.	CAIO CEZAR RANDI FERRAZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
64.	CLAUDIA HERRERA TAMBELI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
65.	DAGMAR DE PAULA QUELUZ	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
66.	FERNANDA KLEIN MARCONDES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
67.	FLÁVIO HENRIQUE BAGGIO AGUIAR	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
68.	FRANCISCO CARLOS GROppo	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
69.	JOÃO SARMENTO PEREIRA NETO	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Infantil
70.	MÁRCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
71.	MARIA CRISTINA VOLPATO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Ciências Fisiológicas
72.	MÁRIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
73.	MÁRIO FERNANDO DE GOES	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
74.	MAURO ANTONIO DE ARRUDA NÓBILO	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
75.	PEDRO DUARTE NOVAES	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
76.	RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
77.	RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Prótese e Periodontia
78.	RICARDO DELLA COLETTA	Faculdade de Odontologia	Departamento de Diagnóstico Oral
79.	ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Social
80.	SERGIO ROBERTO PERES LINE	Faculdade de Odontologia	Departamento de Morfologia
81.	SIMONIDES CONSANI	Faculdade de Odontologia	Departamento Odontologia Restauradora
100.	ANA MARIA LIMA DE AZEREDO ESPIN	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
101.	ANETE PEREIRA DE SOUZA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
102.	ELAINE MINATEL	Instituto de Biologia	Departamento de Anatomia, Biologia Celular, Fisiologia e Biofísica

103.	ELIANA MARIA ZANOTTI MAGALHAES	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
104.	ENEIDA DE PAULA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
105.	FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
106.	GONÇALO AMARANTE GUIMARÃES PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes
107.	IONE SALGADO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
108.	JOSE CAMILLO NOVELLO	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
109.	JOSÉ ROBERTO TRIGO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
110.	LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
111.	KIKYO YAMAMOTO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
112.	MARCELO CARNIER DORNELAS	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
113.	MARIA ALICE DA CRUZ HOFLING	Instituto de Biologia	Departamento de Histologia e Embriologia
114.	MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
115.	MARLENE APARECIDA SCHIAVINATO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
116.	PAULO MAZZAFERA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal
117.	SANDRA MARIA CARMELLO GUERREIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal

III – ÁREA DE EXATAS

	Assessor(a) – Prof.(a) Dr.(a)	Unidade	Departamento
1.	CELIA PICININ DE MELLO	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
2.	CÉLIO CARDOSO GUIMARÃES	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação
3.	ANDERSON CAMPOS FAUTH	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
4.	ANDRÉ KOCH TORRES DE ASSIS	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
5.	ANTONIO VIDIELLA BARRANCO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Eletrônica Quântica
6.	CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
7.	FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física Aplicada
8.	GABRIELA CASTELLANO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia
9.	JOSÉ AUGUSTO CHINELLATO	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Raios Cósmicos
10.	NEWTON CESÁRIO FRATESCHI	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física Aplicada
11.	CARLOS ROBERTO DE SOUZA FILHO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
12.	CELSO DAL RÉ CARNEIO	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
13.	FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
14.	JACINTA ENZWEILER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
15.	PEDRO WAGNER GONCALVES	Instituto de Geociências	Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino
16.	ROBERTO PEREZ XAVIER	Instituto de Geociências	Departamento de Geologia e Recursos Naturais
17.	ALBERTO VAZQUEZ SAA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
18.	EDMUNDO CAPELAS DE OLIVEIRA	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada

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

IV – ÁREA DE HUMANAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	SANDRO TONSO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação em Saneamento e Ambiente
2.	ANA LÚCIA GOULART DE FARIA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
3.	ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
4.	APARECIDA NERI DE SOUZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
5.	DÉBORA MAZZA	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
6.	EVELY BORUCHOVITCH	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
7.	GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
8.	HELOISA HELENA PIMENTA ROCHA	Faculdade de Educação	Departamento de Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte
9.	JORGE MEGID NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
10.	JOSÉ CLAUDINEI LOMBARDI	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
11.	JOSE LUIS SANFELICE	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
12.	LIDIA MARIA RODRIGO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
13.	LUCI BANKS LEITE	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
14.	LUIS ENRIQUE AGUILAR	Faculdade de Educação	Departamento de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais
15.	MARIA CRISTINA MENEZES	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
16.	MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
17.	NORA RUT KRAWCZYK	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
18.	PEDRO DA CUNHA PINTO NETO	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
19.	RENÊ JOSÉ TRENTIN	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
20.	ROBERTA GURGEL AZZI	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
21.	SILVIO DONIZETTI DE OLIVEIRA GALLO	Faculdade de Educação	Departamento de Filosofia e História da Educação
22.	SOELY APARECIDA JORGE POLYDORO	Faculdade de Educação	Departamento de Psicologia Educacional
23.	VICENTE RODRIGUEZ	Faculdade de Educação	Departamento de Ciências Sociais na Educação
24.	CARMEN LÚCIA SOARES	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
25.	SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL	Faculdade de Educação Física	Departamento de Educação Motora
26.	ANA LÚCIA GONÇALVES DA SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
27.	ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONÇA SARTI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
28.	ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
29.	CARLOS ANTONIO BRANDÃO	Instituto de Economia	Departamento de Política e História 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.	LÍGIA MARIA OSÓRIO SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
36.	MARCELO WEISHAUPT PRONI	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
37.	PEDRO LUIZ BARROS SILVA	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
38.	PEDRO PAULO ZAHLUTH BASTOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
39.	ROSANGELA BALLINI	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
40.	SIMONE SILVA DE DEOS	Instituto de Economia	Departamento de Política e História Econômica
41.	ANGEL HUMBERTO CORBERA MORI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
42.	EDSON FRANÇOZO	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
43.	FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística
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.	ELIANE MOURA DA SILVA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
50.	GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVÊA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Sociologia
51.	GUITA 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.	PEDRO PAULO ABREU FUNARI	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
55.	ROSANA APARECIDA BAENINGER	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Demografia
56.	SHIGUENOLI MIYAMOTO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Ciência Política
57.	ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
58.	CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
59.	LEDA MARIA CAIRA GITAHY	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
60.	LUCI HIDALGO NUNES	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
61.	MÁRCIO ANTONIO CATAIA	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
62.	MARIA BEATRIZ MACHADO BONACELLI	Instituto de Geociências	Departamento de Política Científica e Tecnológica
63.	RICARDO ABID CASTILLO	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia

V - ÁREA DE TECNOLÓGICAS

	Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
1.	JURANDIR ZULLO JUNIOR	CEPAGRI	
2.	ANTONIO CARLOS ZAMBON	Faculdade de Tecnologia	
3.	FRANCISCO JOSÉ ARNOLD	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
4.	MARLI DE FREITAS G HERNANDEZ	Faculdade de Tecnologia	
5.	VARESE SALVADOR TIMÓTEO	Faculdade de Tecnologia	Coordenadoria de Graduação de Informática
6.	ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
7.	ANTONIO LUDOVICO BERALDO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
8.	BARBARA JANET TERUEL MEDEROS	Faculdade de Engenharia Agrícola	
9.	BENEDITO CARLOS BENEDETTI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
10.	DANIELLA JORGE DE MOURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
11.	DAVID DE CARVALHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
12.	DENIS MIGUEL ROSTON	Faculdade de Engenharia Agrícola	
13.	DURVAL RODRIGUES DE PAULA JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Agrícola	
14.	EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
15.	INÁCIO MARIA DAL FABBRO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
16.	IRENILZA DE ALENCAR NAAS	Faculdade de Engenharia Agrícola	
17.	JANSLE VIEIRA ROCHA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
18.	JOAO DOMINGOS BIAGI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
19.	JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
20.	JOSÉ TEIXEIRA FILHO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
21.	JULIO SORIANO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
22.	KIL JIN PARK	Faculdade de Engenharia Agrícola	
23.	LUIZ ANTONIO ROSSI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
24.	LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
25.	MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL	Faculdade de Engenharia Agrícola	
26.	MARLENE RITA DE QUEIROZ	Faculdade de Engenharia Agrícola	
27.	NELSON LUIS CAPPELLI	Faculdade de Engenharia Agrícola	
28.	NILSON ANTONIO MODESTO ARRAES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
29.	OSCAR ANTONIO BRAUNBECK	Faculdade de Engenharia Agrícola	
30.	PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
31.	RAQUEL GONÇALVES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
32.	ROBERTO FUNES ABRAHAO	Faculdade de Engenharia Agrícola	

33.	ROBERTO TESTEZLAF	Faculdade de Engenharia Agrícola	
34.	SYLVIO LUÍS HONÓRIO	Faculdade de Engenharia Agrícola	
35.	ZIGOMAR MENEZES DE SOUZA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
36.	ALBERTO LUIZ FRANCATO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
37.	ANA LUCIA NOGUEIRA DE CAMARGO HARRIS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
38.	ANA MARIA REIS DE GOES MONTEIRO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
39.	ANDRÉ MUNHOZ DE ARGOLLO FERRÃO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
40.	CARLOS ALBERTO BANDEIRA GUIMARÃES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
41.	DIÓGENES CORTIJO COSTA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
42.	DORIS CATHARINE C K KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
43.	EGLÉ NOVAES TEIXEIRA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
44.	EMILIA WANDA RUTKOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
45.	FRANCISCO ANTONIO MENEZES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
46.	GLADIS CAMARINI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
47.	ISAÍAS VIZOTTO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
48.	JORGE LUIZ ALVES TRABANCO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
49.	JOSÉ ROBERTO GUIMARÃES	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Saneamento e Ambiente
50.	LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
51.	LEANDRO SILVA MEDRANO	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
52.	LUCILA CHEBEL LABAKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
53.	LUIZ CARLOS DE ALMEIDA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
54.	MIRIAM GONÇALVES MIGUEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
55.	NILSON TADEU MASCIA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
56.	PAULO JOSÉ ROCHA DE ALBUQUERQUE	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Geotecnia e Transportes
57.	REGINA COELI RUSCHEL	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
58.	ROZELY FERREIRA DOS SANTOS	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Recursos Hídricos
59.	SILVIA APARECIDA MIKAMI GONÇALVES PINA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
60.	STELAMARIS ROLLA BERTOLI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
61.	VANESSA GOMES DA SILVA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
62.	ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
63.	ENRIQUE ORTEGA RODRIGUEZ	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
64.	FLAVIA MARIA NETTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
65.	FLÁVIO LUÍS SCHMIDT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
66.	GABRIELA ALVES MACEDO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
67.	HELENA MARIA ANDRE BOLINI CARDELLO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição

68.	HELENA TEIXEIRA GODOY	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
69.	HÉLIA HARUMI SATO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
70.	JAIME AMAYA FARFAN	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Alimentos e Nutrição
71.	JOSÉ DE ASSIS FONSECA FARIA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
72.	LUCIA REGINA DURRANT	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
73.	MARCELO ALEXANDRE PRADO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
74.	MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
75.	MIRIAM DUPAS HUBINGER	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
76.	ROSIANE LOPES DA CUNHA	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Engenharia de Alimentos
77.	WALKÍRIA HANADA VITTO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
78.	YOON KIL CHANG	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Tecnologia de Alimentos
79.	ERNESTO RUPPERT FILHO	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Sistemas e Controle de Energia
80.	IOSHIKI DOI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Máquinas Componentes e Sistemas Inteligentes
81.	JOÃO BOSCO RIBEIRO DO VAL	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
82.	PAULO CARDIERI	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Comunicações
83.	PEDRO LUÍS DIAS PERES	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
84.	REGINALDO PALAZZO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
85.	ALBERTO LUIZ SERPA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
86.	ARAÍ AUGUSTA BERNÁRDEZ PÉCORA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
87.	ARNALDO CESAR DA SILVA WALTER	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Energia
88.	CARLOS ALBERTO CARRASCO ALTEMANI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Energia
89.	CÉLIA MARINA DE ALVARENGA FREIRE	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
90.	CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
91.	DENIS JOSÉ SCHIOZER	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
92.	FRANCO GIUSEPPE DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
93.	JOÃO MAURICIO ROSARIO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
94.	KAMAL ABDEL RADI ISMAIL	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia Térmica e Fluidos
95.	KATIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
96.	LUIZ OTÁVIO SARAIVA FERREIRA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
97.	MARCO LUCIO BITTENCOURT	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
98.	MARIA CLARA FILIPPINI IERARDI	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
99.	MILTON DIAS JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
100.	PABLO SIQUEIRA MEIRELLES	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
101.	RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional

102.	ROBSON PEDERIVA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Projeto Mecânico
103.	RUBENS CARAM JUNIOR	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
104.	SERGIO NASCIMENTO BORDALO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
105.	SERGIO TONINI BUTTON	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia de Materiais
106.	ELIAS BASILE TAMBOURGI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
107.	ELIZABETE JORDÃO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
108.	JOAO SINEZIO DE CARVALHO CAMPOS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Tecnologia de Polímeros
109.	KATIA TANNOUS	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termodinâmica
110.	LILIANE MARIA FERRARESO LONA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
111.	MARCO AURELIO CREMASCO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termodinâmica
112.	MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
113.	MARIA TERESA MOREIRA RODRIGUES	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
114.	MARTÍN AZNAR	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
115.	MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termodinâmica
116.	OSVALDIR PEREIRA TARANTO	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termodinâmica
117.	SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termodinâmica
118.	TERESA MASSAKO KAKUTA RAVAGNANI	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Engenharia de Sistemas Químicos
119.	THEO GUENTER KIECKBUSCH	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termodinâmica
120.	FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA	Instituto de Computação	Departamento de Teoria da Computação
121.	RICARDO PANNAIN	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Computação

Comitê Assessor da Pró-Reitoria de Pesquisa nomeado em 10 de junho de 2010, pela Portaria Interna PRP Nº 04/2010, constituído por 43 (quarenta e três) membros efetivos, representantes das Áreas de Artes, Biológicas, Exatas, Humanas, Saúde e Tecnológicas, responsável pela seleção dos melhores trabalhos apresentados no XVIII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP.

• ARTES

<i>Assessor/a – Prof./a Dr./a</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
ADRIANA GIAROLA KAYAMA	Instituto de Artes	Departamento de Música
EUSÉBIO LOBO DA SILVA	Instituto de Artes	Departamento de Artes Corporais
SARA PEREIRA LOPES <u>COORDENADORA 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>
ALFIO JOSÉ TINCANI	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Cirurgia
CARLOS AMILCAR PARADA	Instituto de Biologia	Departamento de Anatomia, Biologia Celular e Fisiologia e Biofísica
CARMEN VERÍSSIMA FERREIRA	Instituto de Biologia	Departamento de Bioquímica
JOSÉ ROBERTO TRIGO <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Animal
PAULO MAZZAFERA	Instituto de Biologia	Departamento de Biologia Vegetal

• EXATAS

<i>Assessor/a – Prof./a Dr./a</i>	<i>Unidade</i>	<i>Departamento</i>
FERNANDO IIKAWA	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física da Matéria Condensada
MARCUS ALOIZIO MARTINEZ DE AGUIAR	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física do Estado Sólido e Ciência dos Materiais
MÔNICA ALONSO COSTA	Instituto de Física “Gleb Wataghin”	Departamento de Física Aplicada
ANTONIO CARLOS VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia
JAYME VAZ JUNIOR	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática Aplicada
PLAMEN EMILOV KOCHLOUKOV	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	Departamento de Matemática
MARCO-AURÉLIO DE PAOLI	Instituto de Química	Departamento de Química Inorgânica
MARCO AURÉLIO ZEZZI ARRUDA	Instituto de Química	Departamento de Química Analítica
NELSON HENRIQUE MORGON <u>COORDENADOR DA ÁREA</u>	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química
WATSON LOH	Instituto de Química	Departamento de Físico-Química

• HUMANAS

Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
MARIA INES DE FREITAS PETRUCCI S. ROSA	Faculdade de Educação	Departamento de Ensino e Práticas Culturais
EUGENIA TRONCOSO LEONE <i>COORDENADORA DA ÁREA</i>	Instituto de Economia	Departamento de Teoria Econômica
MARIA JOSE RODRIGUES FARIA CORACINI	Instituto de Estudos da Linguagem	Departamento de Linguística Aplicada
CRISTINA MENEGUELLO	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de História
CLAUDETE DE CASTRO SILVA VITTE	Instituto de Geociências	Departamento de Geografia

• SAÚDE

Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Genética Médica
LICIO AUGUSTO VELLOSO <i>COORDENADOR DA ÁREA</i>	Faculdade de Ciências Médicas	Departamento de Clínica Médica
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
MARCIO AJUDARTE LOPES	Faculdade de Odontologia de Piracicaba	Departamento de Diagnóstico Oral
EVERARDO MAGALHÃES CARNEIRO	Instituto de Biologia	Departamento de Fisiologia e Biofísica

• TECNOLÓGICAS

Assessor/a – Prof./a Dr./a	Unidade	Departamento
EDSON EIJI MATSURA	Faculdade de Engenharia Agrícola	
PAULO SÉRGIO GRAZIANO MAGALHÃES	Faculdade de Engenharia Agrícola	
DORIS CATHARINE C. K. KOWALTOWSKI	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Construção
LEANDRO PALERMO JÚNIOR	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Estruturas
MARINA SANGOI DE OLIVEIRA MILHA	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Construção Civil
ADRIANA ZERLOTTI MERCADANTE	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciências de Alimentos
MARCELO ALEXANDRE PRADO	Faculdade de Engenharia de Alimentos	Departamento de Ciência de Alimentos
REGINALDO PALAZZO JÚNIOR <i>COORDENADOR DA ÁREA</i>	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	Departamento de Telemática
CELSO KAZUYUKI MOROOKA	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Engenharia do Petróleo
RENATO PAVANELLO	Faculdade de Engenharia Mecânica	Departamento de Mecânica Computacional
MARIA REGINA WOLF MACIEL	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Processos Químicos
MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA	Faculdade de Engenharia Química	Departamento de Termofluidodinâmica
CECILIA MARY FISCHER RUBIRA	Instituto de Computação	Departamento de Sistemas de Informação

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.

O Programa de Iniciação Científica Júnior (PICJr) vem despertando a atenção dos professores e pesquisadores da UNICAMP e, em sua terceira edição, iniciado em maio de 2010, houve um aumento de 55% no número de projetos inscritos. Para suprir essa oferta de projetos, a Pró-Reitoria de Pesquisa, utilizando recursos orçamentários, aumentou em 20% o número de alunos selecionados (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
Projetos inscritos	50	54	84
Escolas inscritas	43	79	82
Alunos indicados	488	750	555*
Alunos selecionados	119	144	175

**O número de alunos indicados foi limitado a seis por escola.*

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 2ª edição do programa (2009/2010) poderão apresentar seus trabalhos no âmbito do XVIII 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 APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	2
LIMPEZA DE MONUMENTOS ARTÍSTICOS PÉTREOS POR MEIO DE PONTAS METÁLICAS E DIAMANTADAS (CVD) ACIONADAS POR ULTRA-SOM	2
INSTITUTO DE ARTES.....	2
USO DAS CONSOANTES NASAIS NO TREINAMENTO VOCAL	2
CO-HABITAR COM A FONTE: VIVÊNCIAS E DESDOBRAMENTOS A PARTIR DO GRUPO DE BATUQUE E TEATRO DA PONTE DO GRAVATÁ	2
CRIAÇÃO ARTÍSTICA: PORTA-BANDEIRA E SUAS CONFLUÊNCIAS EM MEU CORPO	3
O USO DAS CORES EM INFOGRÁFICOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	3
NATIVE DANCER – A INTERAÇÃO DE WAYNE SHORTER COM MILTON NASCIMENTO	3
LIEBESLIEDER OP.52 DE J.BRAHMS	3
APLICAÇÃO DA SERIE DIDACTICA PARA GUITARRA DE ABEL CARLEVARO NOS ESTUDOS PARA VIOLÃO DE HEITOR VILLA-LOBOS:	4
ASPECTOS DRAMATÚRGICOS EM BALÉ CLÁSSICO: O QUEBRA NOZES	4
A ARTICULAÇÃO DA MÚSICA NA SÉRIE DE TV "A VIDA COMO ELA É".....	4
QUANTIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICO-AUDITIVOS EM DIFERENTES SR/BR	5
TECNOLOGIAS NA ARTE EDUCAÇÃO	5
O DESIGN DE SUPERFÍCIE DE EMÍLIO PUCCI.....	5
EM BUSCA DE UMA BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA PARA A PREVENÇÃO DE PROBLEMAS FÍSICOS E MOTORES EM ESTUDANTES DE REGÊNCIA E MAESTROS EM ATIVIDADE	5
LEVANTAMENTO HISTÓRICO E ANÁLISE TÉCNICA DA FLAUTA JAPONESA SHAKUHACHI.....	6
A DANÇA PARA CRIANÇAS: BASE DO DESENVOLVIMENTO FÍSICO E PSICOLÓGICO	6
O LEGADO DA MAISON MARTIN MARGIELA PARA A MODA CONCEITUAL	6
A LINGUAGEM SINGULAR DE BILL STEWART NA BATERIA.....	7
FOTOETNOGRAFIA A PÉ: ROMARIA DE CAMBUÍ (MG) ATÉ APARECIDA (SP)	7
RELAÇÕES COLETIVA E INDIVIDUAL DE APROPRIAÇÃO DA IMAGEM FOTOGRÁFICA EM “TEMPO DE GUERRA” E “RETRATOS DE UMA OBSESSÃO”	7
ESTUDO DOS FILMES "O ANJO NASCEU"□ E "MATOU A FAMÍLIA E FOI AO CINEMA"□, DE JULIO BRESSANE	7
CRIATURAS FLAMEJANTES: NOTAS SOBRE O CINEMA DE JACK SMITH.....	8
O SACO DE RISADA E TUDO MAIS NO LIQUIDIFICADOR: A INVENÇÃO TELEVISIVA DE HERMES E RENATO	8
"CABOCLO E OGUM"- UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS RELIGIÕES DA UMBANDA E DO CANDOMBLÉ NO BRASIL	8
O CULTO A OXUM E A ÁGUA	9
A QUESTÃO DO AFETO NO MÉTODO BAILARINO-PESQUISADOR-INTERPRÉTE (BPI) A PARTIR DE PESQUISA DE CAMPO NO VALE DO JEQUITINHONHA.....	9
BALADA PARA AS FLORES DE E. VILLANI-CORTES: UMA ABORDAGEM INTERPRETATIVA.....	9
OS LAMENTOS DE BARBARA STROZZI (1619-1677): UMA COMPARAÇÃO ENTRE AS PEÇAS LAGRIME MIE E APRESSO AI MOLLI ARGENTI.....	10
O CIENTISTA EM CERTAS OBRAS DE H. G. WELLS: ENTRE O LITERÁRIO E O FÍLMICO (1895 – 1964).....	10
A TRADIÇÃO DO CONGADO DE POÇOS DE CALDAS - MG NO PROCESSO DE CRIAÇÃO EM DANÇA	10
O GESTUAL DO GRUPO URUCUNGOS, PUÍTAS E QUIJÊNGUES	11

PSICOACÚSTICA E EXPECTATIVA NO PROCESSO DE ESCUTA MUSICAL.....	11
ESTUDO DAS IMPLICAÇÕES DE UMA ESTÉTICA IMPRESSIONISTA OBSERVADA EM OBRA DE CLAUDE DEBUSSY PARA UMA CONSTRUÇÃO COREOGRÁFICA.....	11
MOVIMENTO E CORPOREIDADE: INFLUÊNCIA NA PRODUÇÃO ARTÍSTICA DO MÚSICO ATRAVÉS DE PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO SOMÁTICA.....	11
OS MÉTODOS DE GUITARRA APLICADOS POR PROFESSORES DE CONSERVATÓRIOS, ESCOLAS DE MÚSICA E PROFESSORES PARTICULARES: UMA ANÁLISE COMPARATIVA.....	12
COMPOSIÇÃO MUSICAL E COMPOSIÇÃO COREOGRÁFIA - UMA RELAÇÃO A SER EXPLORADA.....	12
O ESTUDO CRÍTICO E DOCUMENTAL DA EXPERIÊNCIA DOS LAPTOPS XO E SUAS INTERFACES NO ENSINO PÚBLICO DE CAMPINAS.....	12
DISPOSITIVOS FÍSICOS INTERATIVOS APLICADOS À PROJEÇÃO SONORA NA MÚSICA ELETROACÚSTICA.....	13
TÉCNICAS DE CAPTAÇÃO DE ÁUDIO SEGUNDO LINGUAGENS SONORAS.....	13
JAZZ 'N' SAMBA A IMPROVISAÇÃO BOSSA NOVA.....	13
O ERUDITO E O POPULAR NA PRODUÇÃO DO VIOLONISTA GAROTO.....	14
AS ABORDAGENS SOMÁTICAS E SUAS RELAÇÕES COM A TÉCNICA, CRIAÇÃO E EXPRESSÃO EM DANÇA.....	14
LEVANTAMENTO, ESTABELECIMENTO DE TEXTO E ANÁLISE DAS PEÇAS DE ABÍLIO PEREIRA DE ALMEIDA (CEDAE / IEL).....	14
SINESTESIA NA CANÇÃO DE SCHUBERT.....	15
O PRETO, A PESSOA E A PELE.....	15
POLITICAMENTE INCORRETO: AS RELAÇÕES ENTRE HUMOR E CRÍTICA POLÍTICA NO CINEMA CÔMICO.....	15
PROVOCAÇÕES ETNOGRÁFICAS: AUTORIA, FICÇÕES E FRONTEIRAS NA OBRA DE JEAN ROUCH.....	16
INTRODUÇÃO À ESCULTURA MODERNA BRASILEIRA.....	16
AÇÕES E INTERVENÇÕES URBANAS NO BAIRRO VILA CASTELO BRANCO - CAMPINAS A PARTIR DAS VIVÊNCIAS DOS EDUCANDOS DE INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL.....	16
A FLOR E A LUZ NA OBRA DE HARUO OHARA.....	16
OS SALÕES DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE CAMPINAS NA DÉCADA DE 1980.....	17
A OBRA DO PINTOR CAMPINEIRO MÁRIO BUENO NAS DÉCADAS DE 1960-1970: UMA ANÁLISE CRÍTICA.....	17
A RELAÇÃO ENTRE O GRUPO CONCRETO PAULISTA E OS INTEGRANTES DO GRUPO VANGUARDA DE CAMPINAS.....	17
RAUL PORTO E A GALERIA AREMAR: UMA ANÁLISE DO CENÁRIO ARTÍSTICO CAMPINEIRO NOS ANOS 1950-70..	18
MITOS E DANÇAS DA ÍNDIA: UMA RE-CRIAÇÃO.....	18
HENRI MATISSE: UM ESTUDO COREOGRÁFICO.....	18
TÉCNICA KLAUSS VIANNA E O PROCESSO CRIATIVO.....	19
IMPROVISAÇÃO E O STATUS: A GANGORRA DA CENA.....	19
VÍDEO DANÇA - UM RECURSO DA PÓS MODERNIDADE NA DANÇA.....	19
O USO DA VOZ COMO INSTRUMENTO POR MILTON NASCIMENTO NA DÉCADA DE 70.....	19
O TREINAMENTO DO ATOR CÔMICO.....	20
O QUE OS OLHOS VÊEM, O CORAÇÃO SENTE! O TRABALHO DO ATOR DO ESPETÁCULO CIRCENSE À CENA TEATRAL.....	20
A CANÇÃO E A FALA TEATRAL - CALABAR.....	20
CANTAROLANDO A POESIA DA VOZ: A CANÇÃO POPULAR BRASILEIRA ENCONTRANDO UMA VOZ TEATRAL.....	21
ESTUDOS CÊNICOS COM CANTORES ERUDITOS NO ÓPERA ESTÚDIO.....	21
DA DANÇA TEATRAL EM SÃO PAULO DOS ANOS 80 ÀS NOVAS PROPOSTAS CONTEMPORÂNEAS DE CONTAMINAÇÃO ENTRE DANÇA, TEATRO E PERFORMANCE.....	21
O MANUAL MÁXIMO DA VEDETE – CONHECENDO AS PRIMEIRAS PERFORMERS BRASILEIRAS.....	22
VEDETES NO TEATRO DE REVISTA-UM OLHAR CÊNICO SOBRE ESTAS ARTISTAS.....	22

NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISAS TEATRAIS.....	22
A TEATRALIZAÇÃO DE ESPAÇOS CONVENCIONAIS POR MEIO DAS AÇÕES FÍSICAS DO ATOR: UM ESTUDO SOBRE O ESPETÁCULO “PARADA DE RUA”	22
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE COMUNICAÇÃO SONORA.....	23
IGECA: INTERFACE GESTUAL DE COMPUTAÇÃO AFETIVA	23
PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	24
CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR E ENGENHARIA GENÉTICA.....	25
ESTUDO DE POSSÍVEIS MUTAÇÕES RESPONSÁVEIS PELA MODULAÇÃO DO FENÓTIPO EM INDIVÍDUOS COM NEUROPATIA ÓPTICA HEREDITÁRIA DE LEBER.....	25
ANÁLISE DE MICRODELEÇÕES EM 9P E MUTAÇÕES NOS GENES SRY E DMRT1 EM PACIENTES 46,XY COM DISGENESIA GONADAL	25
ANÁLISE DO GENE P450-OXIDORREDUTASE EM PACIENTES COM HIPERPLASIA CONGÊNITA DA ADRENAL.....	25
AVALIAÇÃO DOS GENES MYOC E CYP1B1 EM FAMÍLIAS PORTADORAS DE GLAUCOMA PRIMÁRIO DE ÂNGULO ABERTO	26
CENTRO PLURIDISCIPLINAR DE PESQUISAS QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS	26
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS ASSOCIADAS A ESPONJAS	26
ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE GLICEROL NA CRIOPRESERVAÇÃO A -80°C DE BACTÉRIAS ASSOCIADAS A ORGANISMOS MARINHOS	26
PADRONIZAÇÃO DE EXTRATOS DE LACTONAS SESQUITERPÊNICAS MICROENCAPSULADOS	27
ESTUDOS QUÍMICOS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE MYRTACEAE BIOMONITORADOS POR ENSAIOS DE ATIVIDADE ANTITUMORAL E ANTIMICROBIANA	27
ESTUDO QUÍMICO DAS FOLHAS DE PFAFFIA PANICULATA KUNTZE BIOMONITORADO POR ENSAIOS DE ATIVIDADE ANTITUMORAL E ANTIMICROBIANA	27
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	28
AVALIAÇÃO NUTRIÇÃO E CONSUMO ALIMENTAR DE TIME DE JOGADORES DE BASQUETEBOL DA CIDADE DE LIMEIRA/SP.....	28
PERFIL ANTROPOMÉTRICO DOS ALUNOS DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS/UNICAMP	28
PERFIL DE INDICADORES DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FÍSICA DE INGRESSANTES DA FCA UNICAMP	28
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO SISTEMA NEUROMUSCULAR EM ATLETAS DE BASQUETEBOL	29
ANÁLISE CINEMÁTICA DO ARREMESSO DO BASQUETEBOL EM ATLETAS DE ALTO NÍVEL DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS	29
CARACTERIZAÇÃO DO RENDIMENTO EM FUNÇÃO DO TEMPO DE JOGO, DE EQUIPE DE BASQUETEBOL DE ALTO NÍVEL, UTILIZANDO REGISTRO E ANÁLISES INFORMATIZADAS	29
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS	30
CARCINOGENESE EXPERIMENTAL NA BEXIGA URINÁRIA DE RATOS SUBMETIDOS À EXPOSIÇÃO AO TABACO ..	30
MULHERES COM CÂNCER DE MAMA OU GINECOLÓGICO VIVENCIANDO O PROCESSO DE MORRER: A EXPERIÊNCIA DO CUIDADOR FAMILIAR.....	30
ANÁLISE HEMODINÂMICA E ECOCARDIOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO PARA CARDIOPATIA EM PORTADORES ADULTOS DE ANEMIA FALCIFORME (HOMOZIGOTOS HBS) – DOSAGEM DE PEPTÍDEO NATRIURÉTICO ATRIAL DO ALUNO CESAR BUCHALLA FERREIRA	30
DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE PORFIRIA AGUDA EM PACIENTES ATENDIDOS NO HC - UNICAMP	31

INVESTIGAÇÃO DE ANEMIA, FRAGILIDADE E DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12 COMO FATORES DE RISCO PARA QUEDAS EM IDOSOS	31
ANÁLISE HEMODINÂMICA E ECOCARDIOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO PARA CARCIOPATIA EM PORTADORES ADULTOS DE ANEMIA FALCIFORME (HOMOZIGOTOS HBS) - ECODOPLER TECIDUAL	31
FREQUÊNCIA DE SINAIS CLÍNICOS DA SÍNDROME DE TURNER E CORRELAÇÃO GENÓTIPO-FENÓTIPO: NOVAS PERSPECTIVAS TRAZIDAS PELA EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA	32
FREQUÊNCIA DE PUBERDADE ESPONTÂNEA EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO PRECOCE DE SÍNDROME DE TURNER.....	32
ANÁLISE DA CASUÍSTICA DE DISGENESIA GONADAL PURA EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO	32
AVALIAÇÃO DA SUSCEPTIBILIDADE DE CEPAS DE DERMATÓFITOS DOS GÊNEROS TRICHOPHYTON E MICROSPORUM FRENTE À COMBINAÇÃO DE BETAMETASONA E CETOCONAZOL	33
AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE EXTRATOS DICLOROMETANO E ACETATO DE ETILA OBTIDOS DE FOLHAS DA PLANTA ARRABIDAEEA CHICA FRENTE A CEPAS DE DERMATÓFITOS	33
PROTEÇÃO DA TRANSIÇÃO DE PERMEABILIDADE MITOCONDRIAL POR SEQUESTRADORES DE ÓXIDO NÍTRICO	33
DEFICIÊNCIA MENTAL: AMPLIANDO AS PERSPECTIVAS DE DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO. APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MLPA EM INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL IDIOPÁTICA	34
MONOTERAPIA COM INIBIDORES DE FOSFODIESTERASE (TADALAFIL) EM PACIENTES COM SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR	34
ANÁLISE DO GENE TBX1 EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE ASPERGER.....	34
APLICAÇÃO DE TÉCNICAS MODERNAS DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS NÃO FERMENTADORAS EM FIBROSE CÍSTICA E INFECÇÃO HOSPITALAR	35
ATIVIDADE CITOTÓXICA EM CÉLULAS DE PULMÃO HUMANA (NCI-H292) PRODUZIDA POR PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLADAS DE PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA.....	35
A NOÇÃO DE SELETIVIDADE ALIMENTAR NA GÊNESE DO SOBREPESO E DA OBESIDADE EM CRIANÇAS.....	35
ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA CONVENCIONAL VERSUS CORTES SERIADOS DE LINFONODOS EM ESPÉCIMES CIRÚRGICOS DE ESVAZIAMENTOS CERVICAIS SEM METÁSTASES LINFÁTICAS (PN0) OU COM APENAS UMA ÚNICA METÁSTASE LINFÁTICA (PN1): CORRELAÇÃO COM SOBREVIVÊNCIA LIVRE DE DOENÇA.....	36
AVALIAÇÃO DO RISCO DE SUICÍDIO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO	36
AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO: ANSIEDADE E DEPRESSÃO ...	37
USO DE DIFERENTES METODOLOGIAS NA ORIENTAÇÃO DE USUÁRIOS DE PRÓTESE AUDITIVA.....	37
TOXOPLASMOSE E ESQUIZOFRENIA	37
ESTUDO DA EXPRESSÃO DE TOLL-LIKE RECEPTOR-4 (TLR4) EM MUCOSA DE RESERVATÓRIOS ILEAIS DE DOENTES OPERADOS POR RETOCOLITE ULCERATIVA INESPECÍFICA	37
RESULTADOS DAS GESTAÇÕES GEMELARES MONOCORIÔNICAS DIAMNIÓTICAS COM SÍNDROME DE TRANSFUÇÃO FETO-FETAL GRAVE SUBMETIDAS À ABLAÇÃO DE VASOS PLACENTÁRIOS COM LASER.....	38
NÓDULOS TIREOIDEANOS NA DOENÇA DE GRAVES: PREVALÊNCIA, CARACTERÍSTICAS ULTRASSONOGRÁFICAS E ANATOMO-PATOLÓGICAS.....	38
UMA TIPOLOGIA DE FAMILIARES DE PACIENTES COM TRANSTORNOS CONVERSIVOS E/OU DISSOCIATIVOS CONSTRUÍDA NA RELAÇÃO ESTABELECIDADA COM ESSAS PACIENTES.....	38
SIGNIFICADOS DAS VIVÊNCIAS DE EPISÓDIOS MANÍACOS COMO RELATADOS POR PACIENTES COM QUADRO REMITIDO: UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO.....	39
SIGNIFICADOS DAS VIVÊNCIAS NA DEPRESSÃO PÓS-PARTO COMO RELATADAS POR PACIENTES ATENDIDAS EM SERVIÇO UNIVERSITÁRIO: UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO.....	39
CORRELAÇÃO ENTRE VARIANTES CLÍNICAS E ASPECTO HISTOPATOLÓGICO NA ESCLERODERMIA LOCALIZADA	40
DADOS NORMATIVOS PARA A VASODILATAÇÃO FLUXO-MEDIADA DA ARTÉRIA BRAQUIAL (DILA) EM ADULTOS DE IDADE UNIVERSITÁRIA	40
DETERMINAÇÃO DE VALORES DE REFERÊNCIA DA ESPESSURA DA CAMADA ÍNTIMA-MÉDIA DE ARTÉRIAS CARÓTIDAS EM ADULTOS BRASILEIROS	40

Conteúdo

EXPRESSÃO DA ANGIOGÊNESE E ATIVIDADE DE PROLIFERAÇÃO CELULAR EM CORDOMAS	40
NECESSIDADES DE SAÚDE EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: O OLHAR DOS VIGILANTES.....	41
LEVANTAMENTO DO PERFIL DO PACIENTE OBESO MÓRBIDO SUBMETIDO À OPERAÇÃO BARIÁTRICA NO HC-UNICAMP	41
FLUXO DE ENCAMINHAMENTO, PERFIL CLÍNICO E EVOLUTIVO DE CANDIDATOS A DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA REAGENTE PARA DOENÇA DE CHAGAS IDENTIFICADOS NO HEMOCENTRO/UNICAMP/CAMPINAS/SP	41
EXPOSIÇÕES TÓXICAS AO “CHUMBINHO” NA REGIÃO DE CAMPINAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL	42
ESTUDO FAMILIAR PROSPECTIVO DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL (AAA) E FORMAÇÃO DE BANCO DE DNA	42
INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS EM MULHERES QUE SOBREVIVERAM AO CÂNCER DE MAMA	42
AVALIAÇÃO DA VIA DE PARTO E MÉTODOS DE PREPARO CERVICAL/ MÉTODOS DE INDUÇÃO NAS MULHERES SUBMETIDAS À INDUÇÃO DE PARTO NO CAISM/UNICAMP	43
FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO PESO AO NASCIMENTO ENTRE ADOLESCENTES DO CAISM/UNICAMP	43
AUTONOMIA E LEI DE AUTODETERMINAÇÃO DO PACIENTE - OS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE ESTÃO PREPARADOS?.....	43
NEUROSSÍFILIS – PADRONIZAÇÃO DE TÉCNICA MOLECULAR – NESTED PCR PARA IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSO INFECCIOSO EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE SÍFILIS ATRAVÉS DE EXAME CONFIRMATÓRIO – TPHA.....	44
ESTUDO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO COMPARATIVO DOS CASOS DE DENGUE EM SUMARÉ NOS ANOS 1997, 2002-2003, 2005 E 2006-2007	44
SÍNDROME DE TURNER E CROMOSSOMO Y: TUMORES GONADAIS DIAGNOSTICADOS SOMENTE COM IMUNISTOQUÍMICA.....	44
AVALIAÇÃO CLÍNICO-LABORATORIAL DE ESCOLARES COM BAIXA RENDA E COM BAIXA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA	45
AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE TOCGINECOLOGISTAS DA REGIÃO DE CAMPINAS FRENTE À TRIAGEM SOROLÓGICA DE SÍFILIS NA GESTAÇÃO E PREVENÇÃO DE SÍFILIS CONGÊNITA	45
INVESTIGAÇÃO SOBRE A SAÚDE AUDITIVA DO IDOSO	45
QUESTÕES DE SAÚDE AUDITIVA NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE : CAPACITAÇÃO DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE.....	46
SÁUDE AUDITIVA NA CONCEPÇÃO DO PROFESSOR EM FORMAÇÃO	46
PREVALÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO EM CRIANÇAS NASCIDAS EM UM HOSPITAL DE ENSINO	46
INDUÇÃO DE CONDRÓGENESIS A PARTIR DE CÉLULAS MESENQUIMAIS OBTIDAS DO LÍQUIDO AMNIÓTICO DE RATAS WISTAR.....	47
HIPONATREMIA NA CIRROSE HEPÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES QUANTO À SOBREVIDA APÓS O TRANSPLANTE DE FÍGADO	47
ANÁLISE RETROSPECTIVA DA INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO LÍQUIDO DE PERFUSÃO EM RELAÇÃO À SOBREVIDA DOS RECEPTORES DE TRANSPLANTE ORTOTÓPICO DE FÍGADO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UNICAMP	47
CONFIABILIDADE DA OXIMETRIA DE PULSO EM PACIENTES QUE APRESENTAM TRAÇO FALCIFORME OU ANEMIA FALCIFORME.....	48
INVESTIGANDO A BASE GENÉTICA DAS EPILEPSIAS IDIOPÁTICAS GENERALIZADAS	48
A REPRESENTAÇÃO DA ESCRITA PARA OS PAIS DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES ESCOLARES	48
ESTUDO OBSERVACIONAL PARA AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE VITAMINA D EM PACIENTES MULHERES PÓS MENOPAUSADAS COM OSTEOPOROSE EVIDENCIADAS COM DENSITOMETRIA MINERAL ÓSSEA	49
FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR E PREVALÊNCIA DE CONSUMO DE ÁLCOOL E TABACO EM ALUNOS DE 11 ANOS BRASILEIROS E ESPANHÓIS.....	49
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO PLANTÃO NOTURNO, DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNICAMP.....	49

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE, PERÍODO MATUTINO E VESPERTINO, DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNICAMP	50
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO D1853N DA ATM NO CÂNCER DE TIREÓIDE	50
NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS	50
PROGNÓSTICO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO BASEADO NO ESTADO FUNCIONAL DO PACIENTE NO MOMENTO DO PRIMEIRO ATENDIMENTO MÉDICO, REALIZADO EM HOSPITAL-ESCOLA TERCIÁRIO DE CAMPINAS EM 2009	51
O PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO AMBULATÓRIO DE ADOLESCENTE	51
ARTROPATIA DE JACCOUD NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO	51
INFECÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO - ACHADOS CLÍNICOS E FATORES DE RISCO: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE COORTE COM 840 CASOS	52
REABILITAÇÃO VOCAL EM PACIENTES DE PARKINSON: APLICAÇÃO DO LSVT®-X EM GRUPOS	52
ANÁLISE COMPARATIVA DA FASE FARÍNGEA DA DEGLUTIÇÃO ENTRE PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA COM MOBILIDADE E COM IMOBILIDADE DE LÍNGUA.....	52
O FANTOCHE NA CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES DE ESTAGIÁRIOS DE FONOAUDIOLOGIA	52
O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA: A CONTRIBUIÇÃO DE TERAPEUTAS OCUPACIONAIS PARA O DESIGN DE PRANCHAS.....	53
A FOTOGRAFIA COMO INSTRUMENTO MEDIADOR DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA (CSA) COM PESSOAS AFÁSICAS.....	53
EXPRESSÃO DE RECEPTORES HORMONAIS E PREVALÊNCIA DE MALIGNIDADE EM PÓLIPOS ENDOMETRIAIS DE MULHERES NA PRÉ E PÓS-MENOPAUSA.....	53
PÓLIPOS ENDOMETRIAIS EM MULHERES USUÁRIAS DE TAMOXIFENO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, HISTOLÓGICAS E EXPRESSÃO DE RECEPTORES HORMONAIS	54
COMPREENDENDO CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA ATRAVÉS DE SESSÕES DE DESENHOS.....	54
COMPREENDENDO MÃES DE CRIANÇAS COM CARDIOPATIAS DURANTE O PÓS-OPERATÓRIO: ESTUDO FENOMENOLÓGICO	54
DETECÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DIABETE MELITO E DE HIPERGLICEMIA NÃO-DIAGNOSTICADA EM POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA.....	55
PROLIFERAÇÃO LINFOCITÁRIA E PRODUÇÃO DE CITOCINAS DE LINFÓCITOS T EM RESPOSTA AO BACILO DE CALMETTE GUÉRIN.....	55
FATORES DE RISCO PARA O TRATAMENTO DA HIPERBILIRRUBINEMIA APÓS A ALTA HOSPITALAR EM RECÉM-NASCIDOS DE 35 A 37 SEMANAS DE IDADE GESTACIONAL	55
ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM, AUDIÇÃO E MOTRICIDADE OROFACIAL DE LACTENTES COM INDICADORES DE RISCO PARA SURDEZ.....	56
ACOMPANHAMENTO DA AQUISIÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM LACTENTES DE RISCO PARA SURDEZ	56
QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP	57
O CONHECIMENTO E CONDUTA DE PEDIATRAS FRENTE À TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL NA CIDADE DE VALINHOS	57
DA TRIAGEM AO DIAGNÓSTICO DA SURDEZ: O ENVOLVIMENTO DE PAIS NO PROCESSO.....	57
POLIMORFISMO DO GENE CCR5 NAS DOENÇAS FALCIFORMES	57
ANASTOMOSES ILEOCÓLICAS NA DOENÇA DE CROHN: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TÉRMINO-TERMINAL E LÁTERO-LATERAL	58
EVOLUÇÃO CLÍNICA DE MULHERES IDOSAS AVALIADAS QUANTO À PRESENÇA DE FATORES DE RISCO PARA FRATURA DE QUADRIL	58
O USO DA LINGUAGEM ORAL E ESCRITA NA REABILITAÇÃO VISUAL DE UM ADOLESCENTE COM BAIXA VISÃO ..58	
CARACTERIZAÇÃO DAS AÇÕES DE SAÚDE OCULAR EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	59

Conteúdo

A CONTRIBUIÇÃO DO SETOR DE PEDAGOGIA NA LEITURA E ESCRITA DE PESSOAS COM BAIXA VISÃO PARTICIPANTES DE PROGRAMA DE REABILITAÇÃO VISUAL	59
O CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL EM RELAÇÃO AOS ALUNOS COM BAIXA VISÃO	59
MONITORAMENTO AUDIOLÓGICO DE LACTENTES COM INDICADORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA E/OU TARDIA	60
ESTUDO DA AUDIÇÃO DE CRIANÇAS COM DISLEXIA	60
TRIAGEM AUDITVA NEONATAL: ESTUDO DOS TESTES DE EMISSÕES OTOACÚSTICAS E IMITANCIOMETRIA	60
MONITORAMENTO AUDIOLÓGICO NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA DE CRIANÇAS COM INDICADORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA E/OU TARDIA	61
QUALIDADE DE VIDA E PERFIL DE MULHERES ATENDIDAS EM UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO DESENVOLVIDO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	61
LEVANTAMENTO DE QUESTIONÁRIOS E ESCALAS INTERNACIONAIS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DO PORTADOR DE DIABETES MELLITUS	61
ASPECTOS DE SAÚDE, TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE MORADORES DO BAIRRO MATÃO – SUMARÉ – SP	62
CONDIÇÕES DE TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE MOTORISTAS DE TAXI NA CIDADE DE SÃO PAULO - AMPLIAÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS	62
CONDIÇÕES DE TRABALHO, ESTILO DE VIDA E QUEIXAS DE SAÚDE ENTRE TRABALHADORES DE OFICINAS MECÂNICAS EM PIRAJUÍ - SP	62
CONDIÇÕES DE TRABALHO, ESTILO DE VIDA E QUEIXAS DE SAÚDE ENTRE TRABALHADORES DE OFICINAS MECÂNICAS EM CAMPINAS - SP	63
TECNOLOGIA ASSISTIVA NA ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: PERCEPÇÕES E CONDUTA DE ESCOLARES	63
LÍQUEN PLANO E GVHD CRÔNICA DA MUCOSA ORAL; ANÁLISE HISTOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA	63
DIAGNÓSTICO DE AGAMGLOBULINEMIA LIGADA AO X POR CITOMETRIA DE FLUXO	64
POLIMORFISMO SNP309 E A RESPOSTA À QUIMIOTERAPIA NEOADJUVANTE EM TUMORES LOCALMENTE AVANÇADOS DE MAMA	64
ANÁLISE DE DEMANDA E DAS DIRETRIZES DO SERVIÇO DE PSICANÁLISE NO HC-UNICAMP: RELAÇÃO ENTRE SUPERVISÃO PSICANALÍTICA E PARÂMETROS DE QUALIDADE DO SERVIÇO	64
EFEITOS DO RAMIPRIL NO PROCESSO INFLAMATÓRIO SUBCLÍNICO DA OBESIDADE	65
EFEITOS DA ATORVASTATINA NO PROCESSO INFLAMATÓRIO SUBCLÍNICO NO TECIDO ADIPOSO DE ANIMAIS OBESOS	65
EFEITO DOS INIBIDORES DE DPP-4 NO PROCESSO INFLAMATÓRIO SUBCLÍNICO NO TECIDO ADIPOSO DE ANIMAIS OBESOS	65
EFEITO DO BLOQUEADOR DO RECEPTOR DE ANGIOTENSINA SOBRE OBESIDADE INDUZIDA POR DIETA	66
ATIVIDADE CITOTÓXICA E MODULADORA DA MIELOSSUPRESSÃO DE DERIVADOS DO NITROESTIRENO EM CAMUNDONGOS PORTADORES DO TUMOR ASCÍTICO DE EHRlich	66
RESSECÇÃO DE TUMOR ÓSSEO E SUBSTITUIÇÃO POR ENDOPRÓTESES SEGUIMENTO A LONGO PRAZO COM FOCO NA SOBREVIVÊNCIA DOS IMPLANTES	66
LIMIAR DE DOR DO MÚSCULO MASSETER EM SUJEITOS CLASSE I E CLASSE II/2ª DIVISÃO DE ANGLE	67
ESTRATÉGIAS, DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO PARA DOSAGEM DE INSULINA EM PLASMA SANGÜÍNEO POR HPLC	67
DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO, VITAMINA B12 E HOMOCISTEÍNA EM PACIENTES ATENDIDOS PELO HC/UNICAMP, APÓS O PROGRAMA DE FORTIFICAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO ADOTADO PELA ANVISA	67
PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E IMUNOLÓGICOS AVALIADOS DURANTE ADMINISTRAÇÃO NUTRICIONAL DE CHENOPODIUM QUINOA NA DIABETES MELLITUS TIPO II EM RATOS	68
DESCONHECIMENTO, PRECONCEITO OU OBJEÇÃO DA CONSCIÊNCIA: A RECUSA DA MEDICINA HOMEOPÁTICA POR MÉDICOS RESIDENTES	68
RESULTADOS DA PLASTIA MITRAL REUMÁTICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: EXPERIÊNCIA DE 16 ANOS	68

AVALIAÇÃO DE TRÊS ÍNDICES PROGNÓSTICOS; EUROSCORE, PARSONNET E ESCORE DE RISCO DA MAYO CLINIC NA CIRURGIA CARDÍACA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CAMPINAS	69
EVENTOS CARDIOVASCULARES E DISLIPIDEMIA EM PACIENTES HIV POSITIVOS, SOB TERAPIA ANTIRETROVIRAL, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP	69
EFEITO DO USO DE BETA BLOQUEADORES E ESTATINAS NO PERIOPERATÓRIO DE CIRURGIAS VASCULARES MAIORES	69
INFLUÊNCIA DA INGESTÃO DE PIDOLATO DE PIRIDOXINA NA MEIA VIDA DO ETANOL EXALADO	70
ANÁLISE DAS INTERAÇÕES DOS MEDICAMENTOS COM O ÁLCOOL EM PACIENTES SOROPOSITIVOS : APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA.....	70
A QUESTÃO DO DIABETES MELLITUS NA REGIÃO DE PIRACICABA SP VISANDO À QUALIFICAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE	71
CONTRIBUIÇÕES PARA O ENTENDIMENTO DA REGIONALIZAÇÃO DA SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO	71
AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE DERMATOSES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SÃO JOSÉ, CAMPINAS- SP	71
CORRELAÇÃO DA EVOLUÇÃO CLÍNICA E DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM PSORÍASE ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA DO HC/UNICAMP COM OS ESQUEMAS TERAPÊUTICOS UTILIZADOS	72
O USO DO CLOBETASOL EM BASE PARA ESMALTE PARA TRATAMENTO DE PSORÍASE EM PLACAS	72
ESTUDO DA MIGRAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS EM ÁCIDO HIALURÔNICO, INJETADAS EM RATOS WISTAR.....	72
CORPO E PRÁTICA DA MEDICINA	73
AVALIAÇÃO DO GRADIENTE PRESSÓRICO TRANSPROTÉTICO EM PRÓTESES VALVARES MECÂNICAS E BIOLÓGICAS DE 19 E 21 MM EM POSIÇÃO AÓRTICA	73
ESTUDO CASO-CONTROLE PARA AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO DE FUSARIOSE EM PACIENTES INTERNADOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2007 A DEZEMBRO DE 2008.....	73
AVALIAÇÃO DA RELEVÂNCIA DA INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA JUNTO A PACIENTES SOROPOSITIVOS ACOMPANHADOS NO HOSPITAL LEITO DIA - HC UNICAMP: APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA.....	74
APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS PARA DIMINUIÇÃO DOS PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS	74
IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS COM MEDICAMENTOS (PRM) A PARTIR DA ANÁLISE DE PRESCRIÇÕES MÉDICAS DE PACIENTES SOROPOSITIVOS DO HOSPITAL LEITO DIA DA UNICAMP: UMA APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA.....	74
LINGUAGEM, FUNCIONALIDADE, QUALIDADE DE VIDA DE AFÁSICOS USUÁRIOS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERNATIVA.....	75
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM GRUPO DE FAMILIARES DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM NA PERSPECTIVA DOS PARTICIPANTES	75
O ACOMPANHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO EM GRUPO E A LINGUAGEM DE SUJEITOS AFÁSICOS USUÁRIOS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERNATIVA.....	76
PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES OTORRINOLARINGOLÓGICAS EM CRIANÇAS OBESAS E RESPIRADORAS ORAIS.....	76
RESULTADOS PERINATAIS EM GESTAÇÕES GEMELARES DICORIÔNICAS	76
AVALIAÇÃO DA MULTISENSIBILIZAÇÃO ALÉRGICA A VENENOS DE HIMENÓPTEROS POR IMUNOBLOTE EM PACIENTES ALÉRGICOS AO VENENO DE ABELHA, VESPA OU FORMIGA.....	77
ESCOLARES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: PERCEPÇÕES QUANTO AO SEU PROCESSO DE ESCOLARIZAÇÃO	77
INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM GRUPO DE FAMILIARES DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM: ANÁLISE DAS ATIVIDADES.....	77
PERCEPÇÕES ACERCA DO DESEMPENHO OCUPACIONAL DE INDIVÍDUOS COM BAIXA VISÃO EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO.....	78
VALIDADE DE CONSTRUCTO DE INSTRUMENTO DE MEDIDA DO IMPACTO DA DOENÇA ENTRE CORONARIOPATAS.....	78
DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TÉCNICAS EM ANÁLISE DE ECSTASY	78

ESTUDO DE NOVOS EDULCORANTES A PARTIR DO ESTEVIOSÍDEO ATRAVÉS DA ESPECTROMETRIA DE MASSAS	79
A INIBIÇÃO DO COMPLEXO I DA CADEIA RESPIRATÓRIA MITOCONDRIAL E SEUS REFLEXOS SOBRE A PRODUÇÃO DE ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO	79
NARRATIVAS DE EXPERIÊNCIAS: A PRODUÇÃO DE FEITOS E EFEITOS	79
PAPEL DA ANHKD1 NA PROLIFERAÇÃO DE LINFÓCITOS.....	80
EXPRESSÃO DE ANTÍGENOS TUMORAIS EM LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA: UMA BASE PARA IMUNOTERAPIA	80
ANÁLISE DA RESPOSTA AO TRATAMENTO DE INDUÇÃO DE REMISSÃO DE LINFOMAS NÃO-HODGKIN COM O POLIMORFISMO SNP309 NO GENE MDM2.....	80
REPETIÇÕES DO TRI-NUCLEOTÍDEO GAA NO GENE DA FRATAXINA EM PACIENTES COM MIELODISPLASIA (MDS)	81
DISTÚRBIOS DE SÓDIO E ÁGUA EM PACIENTES COM LESÃO CEREBRAL AGUDA	81
RESPOSTAS VISCOELÁSTICAS DE TENDÕES SUBMETIDOS AO ALONGAMENTO	81
ANOREXIA NERVOSA EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO	82
O TRABALHO EM SAÚDE E A MULTIPROFISSIONALIDADE: A FORMAÇÃO NA GRADUAÇÃO DENTRO DO HOSPITAL-ESCOLA É CONSTRUTORA DESTA PRÁTICA ENTRE MÉDICOS E ENFERMEIROS?.....	82
A PRÁTICA DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UM ESTUDO DE CASO	82
OBSERVAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO GLOBAL E ATUAÇÃO NA INTERVENÇÃO PRECOCE DE UMA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA VISUAL	83
ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL INFANTIL E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NA INFÂNCIA.....	83
PERCEPÇÕES E INFORMAÇÕES DE MÃES USUÁRIAS DE UM HOSPITAL ESCOLA A RESPEITO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL E AS CONSEQUÊNCIAS DE UMA PERDA AUDITIVA NA 1ª INFÂNCIA	83
SEGUIMENTO VIGILANTE NO CÂNCER DE PRÓSTATA: EXPERIÊNCIA BRASILEIRA	84
FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE TROMBOSE VENOSA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME NEFRÓTICA.....	84
AVALIAÇÃO DOS PREDITORES ANTROPOMÉTRICOS DE LESÕES MICROVASCULARES EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS	84
QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES E ADULTOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE VOZ DA CLÍNICA DE FONOAUDIOLOGIA DA UNICAMP.....	85
ATRASO DE LINGUAGEM: INFLUÊNCIA DE FATORES SÓCIO-CULTURAIS NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM	85
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	85
CURVA DOSE-RESPOSTA DE DIETA COM PROTEÍNA DO SORO DE LEITE SUPLEMENTADA DE LEUCINA EM RATOS WISTAR JOVENS EXERCITADOS: INFLUÊNCIA NO CRESCIMENTO	85
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	86
QUALIDADE DO SONO, GRAVIDEZ E ATIVIDADE FÍSICA: REVISÃO DE LITERATURA	86
DESEMPENHO EM HABILIDADES MOTORAS – TGMD-2 E SUA RELAÇÃO COM O IMC EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN	86
AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR NO OMBRO EM ATLETAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA PRATICANTES DE MODALIDADES ESPORTIVAS COLETIVAS	86
AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE PREPARAÇÃO FÍSICA PARA ATLETAS DA MODALIDADE HANDEBOL EM CADEIRA DE RODAS (HCR).....	87
AVALIAÇÕES DE TREINAMENTO DE FORÇA ISOMÉTRICA.....	87
TREINAMENTO COM PESOS E TREINAMENTO CONCORRENTE: RESPOSTAS DOS HORMÔNIOS TESTOSTERONA E CORTISOL	87
ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES CARDIORRESPIRATÓRIAS DECORRENTES DE DIFERENTES TIPOS DE TREINAMENTO FÍSICO EM HOMENS DE MEIA-IDADE	88

RELAÇÕES ENTRE A APARÊNCIA DO CORPO IDEAL E O TREINO MARCIAL EM MULHERES.....	88
MOTIVAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE MULHERES, DE MEIA IDADE, DA COMUNIDADE DA UNICAMP	88
COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS DE CRESCIMENTO FÍSICO, COMPOSIÇÃO CORPORAL E DESEMPENHO MOTOR EM JOVENS PRATICANTES DE ATLETISMO.....	89
JOVENS PRATICANTES DE ATLETISMO: CONTRIBUIÇÃO DA MATUREZAÇÃO E VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS NO DESENVOLVIMENTO DA FORÇA EXPLOSIVA E VELOCIDADE	89
ACOMPANHAMENTO E DESENVOLVIMENTO DOS INDICADORES DE CRESCIMENTO FÍSICO, MATUREZAÇÃO BIOLÓGICA E DESEMPENHO MOTOR, EM JOVENS PRATICANTES DE ATLETISMO	89
A INFLUÊNCIA DA REALIZAÇÃO DE DIFERENTES ORDENS DAS FASES DO TRIATHLON NO RENDIMENTO FINAL DE PRATICANTES DE TRIATHLON.....	90
ACOMPANHAMENTO E RELAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, PADRÃO ALIMENTAR, DESEMPENHO FÍSICO E PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DE ATLETAS DE BASQUETEBOL DURANTE A TEMPORADA.....	90
EFEITOS DO CONSUMO DE ISOTÔNICO NO DESEMPENHO FÍSICO, DESIDRATAÇÃO FREQUÊNCIA CARDÍACA E TEMPERATURA CORPORAL DE BASQUETEBOLISTAS.....	90
ANÁLISE DA CINEMÁTICA TRIDIMENSIONAL DE CORREDORES DA PROVA DE 5.000 METROS	91
VISUALIZAÇÃO DE MOVIMENTOS HUMANOS CAPTURADOS A PARTIR DA CINEMÁTICA TRIDIMENSIONAL.....	91
APDITÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA ESPORTIVO DE INCLUSÃO SOCIAL	91
INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM DENTRO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE ATLETAS DE FUTEBOL NA CATEGORIA DE BASE: ANÁLISE DE UMA EQUIPE DE FUTEBOL SUB-13.....	92
TREINAMENTO PLIOMÉTRICO APLICADO AO BALÉ CLÁSSICO.....	92
APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA NÃO ATIVAS FISICAMENTE	92
FACULDADE DE ODONTOLOGIA	92
EFEITO DA PELÍCULA ADQUIRIDA E DO POSICIONAMENTO DO SUBSTRATO NO BIOFILME DE CANDIDA ALBICANS FORMADO SOBRE RESINA ACRÍLICA	93
AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UM GEL DE DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA A 0,2% NA PREENHEZ DE RATAS WISTAR COM DOENÇA PERIODONTAL INDUZIDA.....	93
EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO ENTRE ÁCIDO HIALURÔNICO E DOXICICLINA EM DOSES SUBANTIMICROBIANAS SOBRE O REPARO ÓSSEO ALVEOLAR EM RATOS DIABÉTICOS.....	93
EMPREGO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS AUXILIARES COMO DESINFECTANTES NA PRÁTICA ENDODÔNTICA.....	94
AVALIAÇÃO IN VITRO DA AÇÃO ANTIMICROBIANA DE SOLUÇÕES DE HIPOCLORITO DE SÓDIO EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO	94
AVALIAÇÃO IN VITRO DA AÇÃO ANTIMICROBIANA DA CLOREXIDINA LÍQUIDA E GEL A 2% EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO	94
VERIFICAÇÃO DO REPARO PERIAPICAL EM TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM QUE OCORREU EXTRAVASAMENTO DE CIMENTO ENDODÔNTICO OBTURADOR	95
AVALIAÇÃO “IN VITRO” DO EFEITO DO ÁLCOOL NA RESISTÊNCIA ADESIVA INTRA-RADICULAR.....	95
ISOLAMENTO DE GENES DE RESISTÊNCIA À ERITROMICINA E DOXICICLINA DO METAGENOMA ORAL.....	95
APLICAÇÃO DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS E REDES NEURAIS EM DADOS MORFOMÉTRICOS DA ABERTURA PIRIFORME E OSSOS NASAIS E SUA IMPORTÂNCIA FORENSE.....	95
EFEITO DO ESTRESSE ACADÊMICO SOBRE A CONCENTRAÇÃO SALIVAR DE ALFA-AMILASE	96
AVALIAÇÃO DA CORTICAL ÓSSEA MANDIBULAR E COMPARAÇÃO DE MEDIDAS EM IMAGENS PANORÂMICAS E TRANSVERSAIS OBTIDAS EM EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO.....	96
AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO ACADÊMICO E A PROPORÇÃO 2D:4D	97
ESTUDO LONGITUDINAL DAS ALTERAÇÕES CEFALOMÉTRICAS NA DENTIÇÃO DECÍDUA.....	97
PREENCHIMENTO DE CANAIS LATERAIS ARTIFICIAIS, APÓS A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES TÉCNICAS OBTURADORAS E MARCAS COMERCIAIS DE CONES DE GUTA-PERCHA	97

Conteúdo

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS CLAREADORES APÓS MANCHAMENTO POR FUMAÇA CIGARRO EM ESMALTE DENTÁRIO.....	98
AVALIAÇÃO DO MANCHAMENTO POR FUMAÇA EM ESMALTE DENTÁRIO ANTES E APÓS DUAS TÉCNICAS DE MICROABRASÃO.....	98
INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ARMAZENAGEM E DA ESPESSURA DA CERÂMICA NA RESISTÊNCIA À FLEXÃO DE DOIS CIMENTOS RESINOSOS	98
RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE BRAQUETES AO ESMALTE BOVINO USANDO COMPÓSITOS EXPERIMENTAIS COM SAL DE IODÔNIO.....	99
AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE	99
AVALIAÇÃO E PERCEPÇÃO DA SAÚDE BUCAL DE IDOSOS NÃO-INSTITUCIONALIZADOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO SOCIAL	99
INFLUÊNCIA DO MODO DE ATIVAÇÃO E DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO NA SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS RESINOSOS AUTOADESIVOS	100
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE FRATURAS MAXILOFACIAIS NO BRASIL: ESTUDO DE 9 ANOS DE PERSPECTIVA	100
ESTUDOS LONGITUDINAL DAS ALTERAÇÕES DOS ARCOS DECIDUOS	100
AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO MÚSCULO TEMPORAL EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	101
EFICÁCIA ANESTÉSICA DA ARTICAINA COM EPINEFRINA EM TÉCNICA INFILTRATIVA E BLOQUEIO MENTONIANO PARA ANESTESIA DO CANINO INFERIOR.....	101
EFICÁCIA ANESTÉSICA DE DOIS VOLUMES DE ARTICAINA COM EPINEFRINA EM BLOQUEIO DOS NERVOS INCISIVO E MENTONIANO.....	101
EFICÁCIA ANESTÉSICA DA PREPARAÇÃO LIPOSSOMAL DE MEPIVACAÍNA EM BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM RATOS	102
EFICÁCIA ANESTÉSICA DE DOIS VOLUMES DE LIDOCAÍNA COM EPINEFRINA EM BLOQUEIO DOS NERVOS INCISIVO E MENTONIANO.....	102
IDENTIFICAÇÃO POR PCR DE STREPTOCOCCUS MUTANS OBTIDAS DE PRÉ-ESCOLARES LIVRES DE.....	102
EFEITOS DO LASER DE CO ₂ NA RESISTÊNCIA ADESIVA DE MATERIAIS USADOS NA COLAGEM DE BRAQUETES ORTODÔNTICOS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DO ESMALTE DENTÁRIO.....	103
INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO PARTÍCULA DE VIDRO E PARTÍCULA DE SÍLICA NAS PROPRIEDADES DE COMPÓSITOS EXPERIMENTAIS FOTOATIVADOS COM DIFERENTES MÉTODOS.....	103
INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES SISTEMAS ADESIVOS SOBRE A RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO E CIMENTO RESINOSO AUTO-ADESIVO À DENTINA RADICULAR BOVINA	103
INFLUÊNCIA IMEDIATA E EM LONGO PRAZO DA TÉCNICA DE FOTOATIVAÇÃO NA RUGOSIDADE, BRILHO E TOPOGRAFIA DE SUPERFÍCIE DE DOIS SISTEMAS RESTAURADORES	104
CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DOS SEIOS FRONTAL E ESFENOIDAL DE INDIVÍDUOS COM OCLUSÃO DO TIPO CLASSE I, II E III DE ANGLE COM DENTIÇÃO MISTA	104
AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DE MANDÍBULAS DE INDIVÍDUOS DENTADOS, PARCIALMENTE DENTADOS E DESDENTADOS.....	104
ESTUDO COMPARATIVO DE DOIS CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO UTILIZADOS NA TÉCNICA DE SELAMENTO OCLUSAL: AVALIAÇÃO APÓS 6 MESES	105
INFLUÊNCIA DO USO DE ANTIMICROBIANOS NA LIMPEZA DAS CAVIDADES OU INCORPORADOS A MATERIAIS RESTAURADORES NA UNIÃO RESINA/DENTINA SUBMETIDA AO ENVELHECIMENTO	105
ESTUDO COMPARATIVO DE DOIS CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO UTILIZADOS NA TÉCNICA DE TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (TRA): AVALIAÇÃO DURANTE 24 MESES	105
AVALIAÇÃO DA DUREZA KNOOP DE DOIS CIMENTOS RESINOSOS DUAS FOTOATIVADOS POR DIFERENTES FONTES DE LUZ E ESPESSURAS DA CERÂMICA EMPRESS® 2 ESTHETIC	106
MEDIDAS OBLÍQUAS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS COM RELAÇÃO À DISTÂNCIA INTERGONÍACA.....	106
AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA NEGATIVE EM IMAGENS RADIOGRÁFICAS DIGITAIS NA DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO DE LIMAS ENDODÔNTICAS	106

HOSPITAL DAS CLÍNICAS.....	107
-----------------------------------	------------

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO EM MULHERES FREQUENTADORAS DE ACADEMIAS DE GINÁSTICA.....	107
ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DA SÍNDROME DA BEXIGA HIPERATIVA EM MULHERES JOVENS NA CIDADE DE CAMPINAS.....	107

INSTITUTO DE BIOLOGIA..... 107

EFEITO DO ÓLEO DE LINHAÇA SOBRE A MUCOSA INTESTINAL DE ANIMAIS SUBMETIDOS À MODELO DE COLITE EXPERIMENTAL	107
ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE MHC-I E REATIVIDADE GLIAL EM ANIMAIS SUBMETIDOS À ENCEFALOMIELEITE AUTOIMUNE EXPERIMENTAL E A TRATAMENTO COM INTERFERON-BETA	108
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO INSULÍNICO SOBRE A PLASTICIDADE SINÁPTICA E REATIVIDADE GLIAL DURANTE O CURSO DO DIABETES EM CAMUNDONGOS NOD.....	108
CARACTERIZAÇÃO DA GUILDA DE BORBOLETAS FRUGÍVORAS EM MATAS CILIARES RESTAURADAS DE DIFERENTES IDADES E EM FLORESTA NATIVA, NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	108
MORFOLOGIA COMPARADA DOS ESTÁGIOS IMATUROS DAS BORBOLETAS DO GÊNERO ACTINOTE (HELICONIINAE, ACRAEINI): FILOGENIA E DIVERSIFICAÇÃO DO GÊNERO NA REGIÃO NEOTROPICAL	109
MORFOLOGIA E HISTÓRIA NATURAL DE THEOPE PIERIDOIDES (LEPIDOPTERA: RIODINIDAE) COM ÊNFASE NA SIMBIOSE OBRIGATÓRIA COM FORMIGAS	109
EFEITOS DO USO DE CIPROFLOXACINA NOS ESTADOS DE AGREGAÇÃO ORDENADA DO COLÁGENO EM TENDÃO CALCÂNEO	109
INTERVENÇÃO DA RESISTÊNCIA DE CÉLULAS LEUCÊMICAS A QUIMIOTERÁPICOS ATRAVÉS DO SILENCIAMENTO GÊNICO UTILIZANDO NANOTUBOS DE CARBONO.....	110
ANIDRASE CARBÔNICA COMO ALVO PARA A INIBIÇÃO DA PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS.....	110
DA LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA HUMANA RESISTENTES A QUIMIOTERÁPICOS.....	110
INFLUÊNCIA DO ESTADO REDOX PARA O MECANISMO DE RESISTÊNCIA DE CÉLULAS TUMORAIS A QUIMIOTERÁPICOS	110
INFLUÊNCIA DO TLR 4 NA INTERNALIZAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS DE ZIRCÔNIA E TITÂNIO POR MACRÓFAGOS MURINOS.....	111
AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE ESTRESSE PERCEBIDO EM UNIVERSITÁRIOS SUBMETIDOS A SEIS SEMANAS DA PRÁTICA DE YOGA.....	111
ÍNDICE DE ESTRESSE PERCEBIDO EM FUNCIONÁRIOS DO INSTITUTO DE BIOLOGIA SUBMETIDOS OU NÃO A GINASTICA LABORAL	111
EFEITO DO ÁCIDO ASCÓRBICO NO ESTRESSE OXIDATIVO EM CAMUNDONGOS MDX.....	112
LEVANTAMENTO DA RIQUEZA DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DA REGIÃO DA APA DE SOUSAS E JOAQUIM EGÍDIO NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SP	112
ESTUDO DA TOXICIDADE DOS CALI[N]ARENOS COMO CARREADORES DE TETRACAÍNA PARA LIBERAÇÃO SUSTENTADA.....	112
DETERMINAÇÃO DA FARMACOCINÉTICA DA ARTICAÍNA LIVRE E ENCAPSULADA EM LIPOSSOMAS COM USO DE ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X.....	113
DESENVOLVIMENTO DE COMPLEXOS DE INCLUSÃO PARA O ANESTÉSICO LOCAL DIBUCAÍNA EM 2-HIDROXIPROPIL-BETA-CICLODEXTRINAS.....	113
EFEITO DA DIETA DE CAFETERIA E/OU DA SUPLEMENTAÇÃO COM TAURINA SOBRE A HOMEOSTASE DA GLICOSE E SECREÇÃO DE INSULINA APÓS RESTRIÇÃO PROTÉICA.....	113
ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE “GENES DE EXPRESSÃO IMEDIATA” (IEGS) PARA IDENTIFICAÇÃO DA ATIVAÇÃO DE NEURÔNIOS SENSORIAIS OLFATIVOS EM MAMÍFEROS	114
POSSÍVEL EFEITO DA PROLINA COMO ANTIOXIDANTE E COMO DOADOR DE ELÉTRONS PARA A CADEIA RESPIRATÓRIA DO TRYPANOSOMA CRUZI	114
EFEITO DA QUERCETINA NO METABOLISMO MITOCONDRIAL DE TRYPANOSOMA CRUZI EPIMASTIGOTAS.....	114
A FLORA VASCULAR TERRÍCOLA DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA RIPÍCOLA NO MUNICÍPIO DE VALINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO. ETAPA 1: LEVANTAMENTO FLORÍSTICO	115

SÍNDROMES DE DISPERSÃO DE DIÁSPOROS EM DIFERENTES ESTRATOS VEGETACIONAIS E FITOFISIONOMIAS DA FLORESTA OMBRÓFILA Densa NOS NÚCLEOS PICINGUABA E SANTA VIRGÍNA DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR, SÃO PAULO.....	115
DISTRIBUIÇÃO DE ANFIPODES, DE ACORDO COM SUAS ESTRATÉGIAS DE FORRAGEAMENTO, EM PRAIAS DO LITORAL NORTE DE SÃO PAULO.....	115
ESTRATÉGIA REPRODUTIVA E FECUNDIDADE DO ANFÍPODE ENDOBIONTE LEUCOTHOE SP. ASSOCIADO À ASCÍDIA PHALLUSIA NIGRA DO CANAL DE SÃO SEBASTIÃO, LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	116
DIVERSIDADE DOS GRUPOS TRÓFICOS DOS ISÓPODES ASSOCIADOS À ALGA PARDA SARGASSUM EM AMBIENTES SUJEITOS À CONTAMINAÇÃO POR HIDROCARBONETOS DE PETRÓLEO.....	116
ESTRUTURA POPULACIONAL DO ANFÍPODE AORA SPINICORNIS (CRUSTACEA, AMPHIPODA, GAMMARIDEA) ASSOCIADA À ALGA PARDA DO GÊNERO SARGASSUM DO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	117
VARIAÇÃO SAZONAL DA FAUNA DE ISOPODA, ASSOCIADA À CAULERPA RACEMOSA (FORSSKAL) J AGARDH, 1872 EM DUAS PRAIAS DA REGIÃO DE SÃO SEBASTIÃO, SÃO PAULO	117
CLONAGEM E EXPRESSÃO FUNCIONAL DA OXIDASE ALTERNATIVA DE MONILIOPTHORA PERNICIOSA, AGENTE ETIOLÓGICO DA VASSOURA-DE-BRUXA NO CACAUEIRO.....	117
ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DAS ENDOPOLIGALACTURONASES DE MONILIOPTHORA PERNICIOSA E SUA POSSÍVEL IMPORTÂNCIA NA VASSOURA-DE-BRUXA DO CACAUEIRO	118
ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE GENES DO METABOLISMO DE NITROGÊNIO DE MONILIOPTHORA PERNICIOSA E SUA RELAÇÃO COM ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS NO CACAUEIRO DURANTE A PROGRESSÃO DA DOENÇA VASSOURA DE BRUXA.....	118
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA SUPEREXPRESSÃO DO GENE EGCE3 DE EUCALYPTUS NA PLANTA MODELO ARABIDOPSIS THALIANA	118
RESTRIÇÃO CALÓRICA NÃO MELHORA A SÍNDROME METABÓLICA DE CAMUNDONGOS HIPERCOLESTEROLÊMICOS.....	119
EFEITO DO TREINAMENTO AERÓBIO SOBRE LIPEMIA, GLICEMIA E ADIPOSIDADE EM CAMUNDONGOS HIPERCOLESTEROLÊMICOS.....	119
SILENCIAMENTO DE HEPARANASE-1 EM PRÓSTATA VENTRAL DE RATO POR SIRNA IN VITRO NÃO ALTERA PROLIFERAÇÃO E MORTE CELULAR NO EPITÉLIO.....	119
ATIVIDADE ANTICÂNCER DO FLAVONÓIDE QUERCETINA NO TRATAMENTO TERAPÊUTICO DE RATOS INOCULADOS COM CARCINOSARCOMA DE WALKER 256	120
ESTUDO DO PAPEL SINALIZADOR DO RADICAL ÓXIDO NÍTRICO NA DIFERENCIAÇÃO DE RAÍZES E NA INDUÇÃO FLORAL.....	120
ANÁLISE COMPARATIVA DO EFEITO DE EXTRATOS DE CITRULLUS LANATUS E CITRUS SINENSIS NA PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO EM PH ÁCIDO E SUA CORRELAÇÃO COM NÍVEIS DE ÁCIDOS ORGÂNICOS E POLIFENÓIS ...	120
ASCLEPIAS CURASSAVICA (APOCYNACEAE: ASCLEPIADOIDEAE) É TOLERANTE À HERBIVORIA?	121
PREVALÊNCIA E EFEITO ANDROCIDA DA BACTÉRIA SPIROPLASMA POULSONII EM QUATRO ESPÉCIES DE DROSOPHILA	121
CARACTERIZAÇÃO DA EXPRESSÃO DOS GENES DAPPER DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS MEMBROS DE GALINHA (GALLUS GALLUS).....	121
ANÁLISES MORFOMÉTRICAS E ESTEREOLÓGICAS DA VESÍCULA SEMINAL E DOSAGEM HORMONAL SÉRICA DE RATOS APÓS TRATAMENTO COM FINASTERIDA E SEGUIDOS DE SUSPENSÃO DO TRATAMENTO.....	122
ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FAGOS LÍTICOS PRESENTES EM ÁGUA DE ESGOTO COMUM.....	122
CARACTERIZAÇÃO DE LINHAGENS ATENUADAS DE SALMONELLA ENTERICA TYPHIMURIUM ?HIMA OU ?HIMD	122
ESTABELECIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE PROTOCOLO DE TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA EM ESPÉCIES DE PASSIFLORA, SUBGÊNERO DECALOBA, SEÇÃO XEROGONA (PASSIFLORACEAE)	123
ATIVIDADE ANTI-RADICALAR E QUANTIFICAÇÃO DE FENÓLICOS TOTAIS EM EXTRATOS (HEXÂNICO, ETANÓLICO E ETANOL 70%) DAS RAÍZES DE SINNINGIA ARANEOSA (GESNERIACEAE).....	123
ADEQUAÇÃO DE METODOLOGIA DE BIOENSAIOS IN VITRO PARA TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA.	123
CHRESTA SPHAEROCEPHALA: FITOQUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE IN VITRO	124
AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTI-RADICALAR (DPPH) DE EXTRATOS E FLAVONÓIDES DE PFAFFIA TOWNSENDII	124

CARACTERIZAÇÃO DE FLAVONÓIDES EM EXTRATOS METANÓLICOS PADRONIZADOS DE ALTERNANTHERA TENELLA E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE POR ORAC-FL	124
CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS DE DICHORISANDRA J.C. MIKAN (COMMELINACEAE) E AVALIAÇÃO DA UTILIDADE TAXONÔMICA DOS CARACTERES DA EPIDERME FOLIAR	125
ESTUDOS TAXONÔMICOS E BIOSISTEMÁTICOS NO COMPLEXO PHYLLANTHUS NIRURI L. (PHYLLANTHACEAE).....	125
A SARCOGLICANA NAS FIBRAS CARDÍACAS DISTRÓFICAS DO CAMUNDONGO MDX, MODELO EXPERIMENTAL DE Distrofia Muscular Humana	125
ALTERAÇÃO EM FATORES EPIGENÉTICOS NA HETEROCROMATINA DE TRIATOMA INFESTANS SOB A AÇÃO DO BUTIRATO DE SÓDIO	126
MORTE CELULAR E ANOMALIAS CROMOSSÔMICAS EM CÉLULAS HELA TRATADAS COM ÁCIDO VALPROÍCO E TRICOSTATINA A	126
CARACTERIZAÇÃO DOS GENÓTIPOS PARA NSP4 EM AMOSTRAS DE ROTAVÍRUS IDENTIFICADOS NA CIDADE DE CAMPINAS	126
AÇÃO DE EXTRATOS BACTERIANOS NO DESENVOLVIMENTO DE HYMENOLEPIS DIMINUTA EM COLEÓPTEROS	127
EFEITO HEPATOPROTETOR DO EXTRATO DA RAIZ DE ARCTIUM LAPPA EM RATOS WISTAR TRATADOS COM CÁDMIO	127
A INFUSÃO DE NÓ-DE-CACHORRO (HETEROPTERYS APHRODISIACA O. MACH) PROTEGE O TECIDO HEPÁTICO DE RATOS WISTAR ANTE O TRATAMENTO COM CICLOSPORINA A?	127
EXPRESSÃO HETERÓLOGA, EM ESCHERICHIA COLI, DOS FATORES REGULADORES DA TRANSCRIÇÃO, ATBZIP9 E ATBZIP63, DE ARABIDOPSIS THALIANA	128
ESTUDOS PRELIMINARES DE UMA ESPÉCIE EXPLORADORA DO MUTUALISMO ENTRE FORMIGAS E QUALEA GRANDIFLORA (VOCHYSIACEAE)	128
PURIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CINÉTICA DE PLA2 ISOLADAS A PARTIR DO VENENO DE BOTHROPS BARNETTI	128
CARACTERIZAÇÃO DA MORTE DE CÉLULAS TUMORAIS HUMANAS INDUZIDA PELO FATOR CITOTÓXICO VACUOLIZANTE (VCF) DE AEROMONAS VERONII BIOVAR SOBRIA	129
MAPEAMENTO DOS RECEPTORES ESTERÓIDES E ESTRUTURA DA GLÂNDULA DE COAGULAÇÃO DE CAMUNDONGOS MDX	129
VARIABILIDADE E ESTRUTURA GENÉTICA EM ESPÉCIES ARBÓREAS DA MATA ATLÂNTICA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SP	129
VARIABILIDADE GENÉTICA DE MICRATHENA NIGRICHELIS (ARANEAE: ARANEIDAE) NA SERRA DO JAPÍ- SP	129
USO DE UM MODULADOR DA ATIVIDADE DE PTKS COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO DE OSTEOBLASTOS: UMA POSSÍVEL APLICAÇÃO NA OSTEOPOROSE	130
AVALIAÇÃO DO POSSÍVEL PAPEL MODULADOR DE CÉLULAS DENDRÍTICAS NA ARTRITE EXPERIMENTAL INDUZIDA PELA ASSOCIAÇÃO DE COLÁGENO TIPO II E OVALBUMINA	130
EXIBIÇÕES DE QUALIDADE OU GUERRA DE COMIDA: SERÁ QUE MACHOS DA BORBOLETA PARYPHTHIMOIDES PHRONIUS BRIGAM MAIS INTENSAMENTE POR MANCHAS DE SOL SEM RECURSOS?	130
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM	131
ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A TERAPIA TRADICIONAL E A TERAPIA DISCURSIVAMENTE ORIENTADA.....	131
CENTRO DE CONVIVÊNCIA DE AFÁSICOS: CONTINUIDADE NO TRATAMENTO DE DADOS	131
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	132
USO DO MÉTODO AMARES PARA QUANTIFICAÇÃO DE DADOS DE 1H-MRS DO CÉREBRO HUMANO IN VIVO PARA ESTUDOS DE PACIENTES COM DOENÇA DE HUNTINGTON	132
ESTUDO FUNCIONAL DO CÓRTEX VISUAL ATRAVÉS DA TÉCNICA NIRS.....	132
INSTITUTO DE QUÍMICA.....	132
INVESTIGAÇÃO DA INTERAÇÃO DO INIBIDOR NOVOBIOCINA COM HSP90, UM ALVO MOLECULAR CONTRA O CÂNCER.....	132

Conteúdo

ESTUDO DO ÓLEO DE COPAÍBA POR HEADSPACE E ATIVIDADE BIOLÓGICA	133
HIDROTALCITAS COMO ADJUVANTES IMUNOLÓGICOS	133
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS	133
GESTÃO DE RECURSOS DA BIODIVERSIDADE DE USO COMUM NO BRASIL: LEVANTAMENTO DAS INICIATIVAS E DESCRIÇÃO DOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS.....	133
NÚCLEO DE ESTUDOS DA POPULAÇÃO.....	134
MUDANÇAS RECENTES NO COMPORTAMENTO E NAS PRÁTICAS SEXUAIS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 1998- 2005.....	134
PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS	135
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	136
PROPRIEDADES FÍSICAS DE COMPOSTOS DA INDÚSTRIA DE ÓLEOS VEGETAIS	136
ESTUDO DA DESACIDIFICAÇÃO POR VIA FÍSICA DE BANHA SUÍNA COMERCIAL.....	136
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	136
ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE EXTRAÇÃO NA OBTENÇÃO DE EXTRATOS DE SEMENTE DE MYRCIARIA CAULIFLORA	136
CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS EXTRATOS DE SEMENTE DE JABUTICABA OBTIDOS POR DIFERENTES TECNOLOGIAS	137
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA	137
SISTEMA DE MEDIÇÃO E CONTROLE DE DISTÂNCIA FRONTAL BASEADO NA FUSÃO ENTRE CÂMERA DIGITAL E APONTADOR LASER	137
FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA	137
SIMULAÇÃO E AJUSTE DE PARÂMETROS DA POLIMERIZAÇÃO RADICALAR VIVA EM MASSA	137
FACULDADE DE TECNOLOGIA.....	138
REDES COMPLEXAS: BUSCA DE SOLUÇÕES ANALÍTICAS PARA O GEOMETRIC GROWING MODEL WITH REDUNDANT EDGES (GGM-RE-N) E COMPARAÇÃO DESTES COM MODELOS DE REFERÊNCIA.....	138
ESTUDO COMPARATIVO DE KITS DE FERRAMENTAS DE VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO.....	138
REORGANIZAÇÃO DE ESTRUTURAS VISUAIS MATRICIAIS UTILIZANDO ÁRVORES PQR	138
IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES INICIAIS NO LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA	139
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO.....	139
SOMBREAMENTO DE SUPERFÍCIES DE TERRENO BASEADO NO MODELO DE REFLECTÂNCIA DE OREN-NAYAR	139
ADAPTAÇÃO DE MODULAÇÃO EM REDES DE ACESSO WIMAX	139
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	140
ESPECTROSCOPIA DE DESSORÇÃO TÉRMICA PROGRAMADA - TDS - PARTE II.....	140
ESTUDO DE PROPRIEDADES MAGNETOCALÓRICAS DE LIGAS METÁLICAS DAS SÉRIES GD1-XNDX, GD5- XNDXS14 E GD1-XPRXNI2	140
MEDIDA DA VIDA MÉDIA DO MÚON	140
ESTUDO DE PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE COMPOSTOS INTERMETÁLICOS R2COGA8 POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X.....	140

PRODUÇÃO DE PULSOS DE RAIOS-X ULTRACURTOS ATRAVÉS DE LASERS AMPLIFICADOS DE FEMTOSEGUNDO	141
INTERFERÔMETRO COAXIAL BASEADO EM REDES DE PERÍODO LONGO MECANICAMENTE INDUZIDAS	141
ESTUDO DA ADSORÇÃO DE SURFATANTES SOBRE SUPERFÍCIE DE OURO EM SOLUÇÃO AQUOSA DE NaCl: TRANSFERÊNCIA DE MASSA E CARGA ELÉTRICA NA INTERFACE	141
PROPRIEDADES ESTRUTURAIS, ELETRÔNICAS, CONFORMACIONAIS DE MOLÉCULAS ORGÂNICAS SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS.....	142
ESTUDO DE UTILIDADE DAS WAVELETS NA DIFERENCIAÇÃO ENTRE ARRITMIAS DO TIPO TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA COM CONDUÇÃO RETRÓGRADA E TAQUICARDIA VENTRICULAR A PARTIR DE TRANSDUÇÕES DE ECGs	142
ALGORITMOS GENÉTICOS APLICADOS NO ESTUDO DO FOLDING DE PROTEÍNAS EM MODELOS DE REDE	142
INTERAÇÕES HADRÔNICAS DE PARTÍCULAS DA RADIAÇÃO CÓSMICA NA ATMOSFERA TERRESTRE	143
FÍSICA COMPUTACIONAL: MODELOS PARA A FÍSICA DE TERREMOTOS.....	143
O MÉTODO DO MOMENTO DE INÉRCIA E A ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS NO ESTUDO DE ANISOTROPIA EM RAIOS CÓSMICOS DO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER.....	143
ESTUDO DE CORRELAÇÃO ENTRE PULSARES E RAIOS CÓSMICOS ULTRA-ENERGÉTICOS EM DADOS DO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER	144
DESDOBRAMENTO DA BANDA DE VALENCIA DE INP NA FASE HEXAGONAL.....	144
RADIAÇÃO LASER NO VISÍVEL E ULTRAVIOLETA ATRAVÉS DE GERAÇÃO DE SEGUNDO HARMÔNICO.....	144
OBTENDO IMAGENS NO INFRAVERMELHO.....	145
RESPOSTA ESPECTRAL EM CÉLULAS SOLARES DE SILÍCIO CRISTALINO NACIONAL	145
ESTUDO DAS PROPRIEDADES TERMOMECÂNICAS DE MATERIAIS PARA APLICAÇÕES FOTOVOLTAICAS	145
ESTUDO DA RECONSTRUÇÃO DE IMAGENS DE MR ADQUIRIDAS COM MÚLTIPLAS BOBINAS	145
ESTUDO DO MÉTODO LCMODEL PARA A QUANTIFICAÇÃO DE ESPECTROS DE RM IN VIVO DE PACIENTES COM DOENÇA DE HUNTINGTON.....	146
MEDIDA DA DISPERSÃO DE EM FIBRAS FOTÔNICAS ALTAMENTE NÃO LINEARES	146
GRAVAÇÃO DE HOLIMAGENS E PRODUÇÃO DE PLACAS PANCRÔMICAS MBDCG	146
INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NA EFICIÊNCIA DE OBSERVAÇÃO DE TRAÇOS NO DETECTOR LR-115 UTILIZADO NA DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ALFA DE RADÔNIO-222 E FILHOS EM AMBIENTES DE CONVÍVIO HUMANO	147
CONFECÇÃO E CALIBRAÇÃO DE VIDROS DOPADOS COM URÂNIO PARA A MEDIDA DA FLUÊNCIA DE NÊUTRONS NA DATAÇÃO COM O MÉTODO DOS TRAÇOS DE FISSÃO	147
ESTUDO DA VIABILIDADE DE MEDIDA DE PARTÍCULAS SECUNDÁRIAS NO EXPERIMENTO ALICE DO LHC.....	147
ESTUDO A APLICAÇÃO DE METODOS ESTATISTICOS EM EVENTOS DE RAIOS COSMICOS	147
CALIBRAÇÃO EM INTENSIDADE DE DOIS ESPECTRÓGRAFOS ÓTICOS	148
LUMINESCÊNCIA DE TB ³⁺ EM A-SiNx:H.....	148
CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSAS EM EDIFÍCIOS HISTÓRICOS UTILIZANDO A DIFRAÇÃO DE RAIOS-X.....	148
ESTUDO ESTRUTURAL DE ÓXIDOS SEMICONDUTORES POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X	149
SIMULAÇÃO DE IMAGENS EM MEDICINA NUCLEAR	149
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DE TESTES DE CONTROLE DE QUALIDADE EM MEDICINA NUCLEAR	149
ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DE TESTES DE CONTROLE DE QUALIDADE EM MEDICINA NUCLEAR.....	150
ESTABILIZAÇÃO EM FREQUÊNCIA DE LASER DE CORANTE	150
MEDIDAS DE MAGNETOIMPEDÂNCIA GIGANTE EM SISTEMAS MAGNÉTICOS SUAVES	150
OS LIMITES NAS MASSAS DOS NEUTRINOS PELA COSMOLOGIA	150
NEUTRINOS E A NUCLEOSSÍNTESE PRIMORDIAL	151
TRANSFORMADA DE WATSON-SOMMERFELD: APLICAÇÕES EM FÍSICA DE ALTAS ENERGIAS	151

Conteúdo

NANOFIOS SEMICONDUTORES COMO ELEMENTOS ATIVOS EM SENSORES: ANÁLISE POR MICROSCOPIA DE FORÇA ELETROSTÁTICA NO MODO KELVIN PROBE	151
AUTOMAÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO DE AMPLIFICADORES DE SEMICONDUTOR COM MULTI-CONTATOS ELÉTRICOS.....	152
DESENVOLVIMENTO DE ELEMENTOS DE FOTÔNICA PLANAR COMPATÍVEIS COM SILÍCIO	152
FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE LASERS DE MICRODISCOS EM INGAASP/INP	152
REVISITANDO O PARADOXO DE OLBERS ATRAVÉS DO MODELO COSMOLÓGICO PADRÃO	153
CÁLCULO DO FLUXO DE NEUTRINOS DE GZK, E DE SUA TAXA DE DETECÇÃO EM ICE-CUBE	153
ESTUDO DA SENSIBILIDADE DO DETECTOR DE NEUTRINOS DE ANGRA DOS REIS NA OSCILAÇÃO ENTRE DUAS FAMÍLIAS	153
ESTUDO DA EFICIÊNCIA DE DETECÇÃO DA MICA MUSCOVITA PARA FRAGMENTOS DE FISSÃO: COMPARAÇÃO DIRETA COM O DETECTOR DE TRAÇOS DAP.....	153
INFLUÊNCIA DO TAMANHO DO DETECTOR DE TRAÇOS CR-39 NA DEPOSIÇÃO DE FILHOS DE RADÔNIO EM SUA SUPERFÍCIE: ESTUDO DE EXPOSIÇÕES EM AMBIENTES DE CONVÍVIO HUMANO	154
TRANSPORTE ELÉTRICO DE NANOFIOS METÁLICOS E DE MOLÉCULAS.....	154
ESTUDO DA ELETROLUMINESCÊNCIA DE NANO-AGREGADOS METÁLICOS	154
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS.....	155
CARACTERIZAÇÃO PETROGRÁFICA DE ARENITOS DA BORDA SUL DA BACIA DE TAUBATÉ, ENTRE MUNICÍPIOS DE APARECIDA E TAUBATÉ	155
ESTUDO DE CONCENTRADOS DE AREIAS MONAZÍTICAS DE GUARAPARI - ES, COM ÊNFASE NOS ZIRCÕES COMO POSSÍVEIS MATERIAIS DE REFERÊNCIA PARA DETERMINAÇÕES ISOTÓPICAS U - PB	155
ESTUDO DE CONCENTRAÇÃO DE AREIAS MONAZÍTICAS DE GUARAPARI – ES, COM ÊNFASE EM MONAZITAS COMO POSSÍVEIS MATERIAIS DE REFERÊNCIA PARA ANÁLISES U - PB.....	156
NANOPARTÍCULAS METÁLICAS: ESTADO-DA-ARTE E PERCEPÇÃO DE RISCO E BENEFÍCIO À SAÚDE HUMANA	156
CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE EXPOSIÇÃO POR CHUMBO EM SERES HUMANOS E A QUALIDADE DO MEIO AMBIENTE: GEOINDICADORES AMBIENTAIS	156
ELABORAÇÃO DE UM PAINEL EXPLICATIVO SOBRE A EMERGÊNCIA DAS ÁGUAS TERMAIS NA CIDADE DE POÇOS DE CALDAS.....	157
APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA WEB: AVALIAÇÃO EXPLORATÓRIA E DIVULGAÇÃO DE PESQUISAS GEOLÓGICAS EM SÃO PAULO	157
GEOQUÍMICA DO GRANODIORITO AROEIRA NA TRANSIÇÃO ARCO-CONTINENTE, GREENSTONE BELT DO RIO ITAPICURU, BAHIA.....	157
USO E OCUPAÇÃO IRREGULAR DE TERRAS NA BACIA DO ATIBAIA – CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO.....	158
RELAÇÃO ENTRE SOLO DE VERTENTE/SOLOS DE TERRAÇO E VÁRZEA NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO JATAÍ-LUIS ANTONIO (SP)	158
COMPARAÇÃO ENTRE OS REGISTROS PALINOLÓGICOS PALEÓGENOS DAS BACIAS DE FONSECA E TAUBATÉ, NO BRASIL E DA BACIA DE ARAUCO-CONCEPCIÓN NO CHILE	158
PALEOSSOLOS E SUAS RELAÇÕES COM DEPÓSITOS DE PLANÍCIE ALUVIAL: A FORMAÇÃO RESENDE, BACIA DE TAUBATÉ	159
CARACTERIZAÇÃO E INTER-RELAÇÕES ENTRE DEPÓSITOS E PALEOSSOLOS DE AMBIENTE ÁRIDO E SEMI-ÁRIDO: UM EXEMPLO ANTIGO (BACIA DE BAURU, ESTADOS DE GO, MG E MS) E UM ANÁLOGO ATUAL (VALE DE LAS SALINAS, W ARGENTINA).....	159
ANÁLISE DE FÁCIES DE DEPÓSITOS CONTINENTAIS DA SERRA DE ARAÇOIABA EM IPERÓ-SP: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A VALORIZAÇÃO DA FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA (INSTITUTO CHICO MENDES DE BIODIVERSIDADE)	159
ANÁLISE DE FÁCIES E ORGANIZAÇÃO ARQUITETÔNICA DA FORMAÇÃO MARÍLIA.....	160
CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DAS ZONAS DE ALTERAÇÃO HIDROTERMAL DO DEPÓSITO CUPRÍFERO DE ALVO CASTANHA, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS.....	160
ESTUDO DE INCLUSÕES FLUIDAS DO DEPÓSITO DE COBRE ALVO BACABA, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS	160

MODELO DE COMPORTAMENTO DE CONTAMINANTES GERADOS POR RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADO AO ENSINO DE CIÊNCIAS DA TERRA	161
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SUBSÍDEO AO MANEJO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO-SP	161
A SUÍTE GRANÍTICA TELES PIRES DA PROVÍNCIA AURÍFERA ALTA FLORESTA: CARACTERÍSTICAS PETROGRÁFICAS, GEOQUÍMICAS E IMPLICAÇÕES METALOGENÉTICAS	161
ESTUDO DE INDICADORES DE RISCO NA CORRELAÇÃO DE PROSPECTOS PETROLÍFEROS PARA SELEÇÃO DE UM PROJETO EXPLORATÓRIO	162
MAPEAMENTO GEOLÓGICO DA PORÇÃO NORTE DA FAIXA ECLOGÍTICA DE FORQUILHA, NW DA PROVÍNCIA BORBOREMA.....	162
CARACTERIZAÇÃO MICRODEFORMACIONAL DAS ROCHAS SEDIMENTARES DA BACIA DO PARNAÍBA AO LONGO DO LINEAMENTO TRANSBRASILIANO.....	162
INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA.....	162
SÍNTESE DE SONS ATRAVÉS DE BASES POLINOMIAIS HARMÔNICAS.....	162
INTRODUÇÃO A REPRESENTAÇÕES DE ÁLGBRAS DE LIE	163
INTRODUÇÃO ÀS VIBRAÇÕES MECÂNICAS.....	163
DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS PARA PROBLEMAS DE CÁLCULO DE ESTRUTURA MOLECULAR.....	163
CURVATURA E NÓS	164
COMPARAÇÃO DE PERFORMANCE DE TESTES DE DISPERSÃO VIA ESTATÍSTICAS R , S E $ S $ USADAS NO MONITORAMENTO DE PROCESSOS	164
META-HEURÍSTICAS PARA ROTEAMENTO DE VEÍCULOS COM JANELAS DE TEMPO.....	164
ESTUDO DE UM MODELO DE SEQUENCIAMENTO DA PRODUÇÃO	164
RESOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM.....	165
MODELAGEM E ANÁLISE MATEMÁTICA DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS.....	165
ESTUDO DE ALGORITMOS COMPUTACIONAIS PARA ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS - OTIMIZAÇÃO DE FUNÇÕES MULTI-MODAIS.....	165
A SEMIDERIVADA E SUA APLICAÇÃO EM SÍSMICA	166
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E FLUXOS SUBSÔNICOS/SUPERSÔNICOS	166
DEPENDÊNCIA E INTERATIVIDADE: UMA ABORDAGEM A PARTIR DA TEORIA DE CONJUNTOS FUZZY.....	166
MODELAGEM FUZZY PARA A TOMADA DE DECISÕES NO MERCADO FINANCEIRO.....	167
INFERÊNCIA BAYESIANA APLICADA À TEORIA DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO	167
APROXIMAÇÕES PARA OS TEMPOS DE TRÂNSITO.....	167
RECONSTRUÇÃO DE SINAIS COM INFORMAÇÃO INCOMPLETA	167
INTRODUÇÃO A ANÁLISE DE AVO.....	167
INTRODUÇÃO A MODELOS PAIR-CÓPULA	168
EQUAÇÃO DA ONDA ACÚSTICA 3D: UMA IMPLEMENTAÇÃO POR DIFERENCAS FINITAS.....	168
PROBLEMAS INTERESSANTES PARA MINIMIZAÇÃO DE FUNÇÕES SEM RESTRIÇÕES.....	168
CARACTERIZAÇÃO DE SUBCONJUNTOS RELATIVAMENTE COMPACTOS EM MODELOS PROBABILÍSTICOS UNIVARIADOS	169
ESTATÍSTICA FORENSE	169
DERIVADA GENERALIZADA COM APLICAÇÕES NA INTEGRAL DE RIEMANN-STIELTJES.....	169
PROBLEMAS DE PONTO SELA - UMA APLICAÇÃO A DIETAS BALANCEADAS.....	170
PROBLEMAS DE PONTO SELA - MÉTODO DE UZAWA.....	170
CARACTERIZAÇÃO DE CURVAS PELA CURVATURA.....	170
INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DAS SUPERFÍCIES E FORMAS DIFERENCIAIS	170
MODELOS PROBABILÍSTICOS/ESTATÍSTICOS COM APLICAÇÃO À ENGENHARIA	171

SISTEMAS NÃO LINEARES VIA REGIÃO DE CONFIANÇA.....	171
O USO DA HEURÍSTICA TÊMPERA SIMULADA NO PROBLEMA DE CORTE UNIDIMENSIONAL.....	171
INSTITUTO DE QUÍMICA.....	171
ESTUDOS DA ESTABILIDADE DE EXTRATOS DE ANTOCIANINAS DE JUSSARA EM PAPÉIS E SUAS APLICAÇÕES.....	172
UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS DE ANTOCIANINAS PARA DETECÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CÁTIONS METÁLICOS.....	172
BIOMARCADORES TUMORAIS: DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA DE SEPARAÇÃO POR ELETROFORESE CAPILAR.....	172
CARACTERIZAÇÃO DE SIDERÓFOROS SINTETIZADOS IN VITRO POR CIANOBACTÉRIAS UTILIZANDO ESPECTROFOTOMETRIA UV-VISÍVEL E ELETROFORESE CAPILAR.....	172
QUANTIFICAÇÃO DE ANTIBIÓTICOS BETA-LACTÂMICOS EM MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA.....	173
DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE SEPARAÇÃO DE NUCLEOSÍDEOS MODIFICADOS E NÃO MODIFICADOS, BIOMARCADORES TUMORAIS, POR HPLC.....	173
NOVA ROTA DE SÍNTESE PARA OBTENÇÃO DE PRECURSORES DE SUPERMOLÉCULAS.....	174
PROPRIEDADES DE COMPOSTOS TRINUCLEARES DE CROMO: EFEITO DO CONFINAMENTO EM MATRIZES MESOPOROSAS E SEU EMPREGO COMO PRECURSOR DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS.....	174
MODELAGEM MOLECULAR DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO COM APLICAÇÃO BIOLÓGICA.....	174
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM COMPLEXO TRINUCLEAR DE RU(III) UTILIZANDO ÁCIDO TEREFTÁLICO..	174
SÍNTESE E ESTUDO DE SISTEMAS SUPRAMOLECULARES CONSTITUÍDOS DE CLUSTERS TRINUCLEARES DE RUTÊNIO E PORFIRINAS.....	175
MODELAGEM MOLECULAR DE CIANOMETALATOS.....	175
ÁCIDOS E DIACILGLICERÓIS EM ÓLEOS FLORAIS DE ONCIDINAE, MALPIGHIACEAE E SCROPHULARIACEAE.....	175
ECOLOGIA QUÍMICA DE MELIPONINEOS.....	175
SORÇÃO DE TIABENDAZOL EM SOLOS DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	176
REDUÇÃO DE IMINAS PARA OBTENÇÃO DE AMINAS QUIRAIS.....	176
POLIMETILOCTILSILOXANO IMOBILIZADO SOBRE SÍLICA PARA USO EM EXTRAÇÃO DE ANTIOXIDANTES EM PLANTAS MEDICINAIS.....	176
EFEITO DE CONDIÇÕES QUE MIMETIZAM A CONCENTRAÇÃO MACROMOLECULAR IN VIVO NA ESTRUTURA E ATIVIDADE DA CHAPERONA SMHSP17.....	176
ESTUDO DA REAÇÃO DE ACOPLAMENTO DE HECK ENTRE SAIS DE ARENODIÂZONIO E AMINAS ALÍLICAS: SÍNTESE DE GAMA-ARILALILAMINAS E DO COMPOSTO ANTIFÚGICO NAFTIFINA.....	177
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE PARTÍCULAS DE MAGNETITA COM SUPERFÍCIE MODIFICADA PELA REAÇÃO COM ÁCIDO CARBOXÍLICO E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ESTABILIZANTE/DESESTABILIZANTE DE EMULSÕES DE PICKERING POR ESSAS PARTÍCULAS.....	177
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SAIS IÔNICOS DE AL ¹³⁺ EM REAÇÃO EM MEIO AQUOSO E REAÇÃO NO ESTADO SÓLIDO.....	178
PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS DE CARBOIDRATOS EM H ₂ O E D ₂ O - ESTUDO COMPARATIVO.....	178
ESTUDO MORFOLÓGICO E CINÉTICO RELACIONADOS COM O COLAPSO DE BOLHAS.....	178
AVALIAÇÃO DOS METABÓLITOS VOLÁTEIS PROVENIENTES DA DECOMPOSIÇÃO DE VEGETAIS POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA COMBINADA COM CROMATOGRAFIA GASOSA.....	178
ESTUDO DA FORMAÇÃO DE HALOMETANOS NÃO REGULAMENTADOS EM AMOSTRAS DE ÁGUA CLORADA ATRAVÉS DO USO DE FIBRAS SPME.....	179
PREPARAÇÃO DE UMA 3-PIRROLIZINONA QUIRAL, A PARTIR DE ADUTOS DE MORITA-BAYLIS-HILLMAN.....	179
OXIDO DE ZINCO CO-DOPADO COM ENXOFRE E COM ÍONS ALCALINOS TERROSOS OBTIDOS A PARTIR DE PRECURSORES.....	179
ÓXIDO E FLUORETO DE LANTÂNIO DOPADOS COM EURÓPIO(III) EM FILMES FINOS DE SÍLICA.....	180

HIGROELETRICIDADE	180
ESTUDO DA PILARIZAÇÃO DE NA-MAGADIITA E [AL]-MAGADIITA COM AMINOPROPILTRIEOXISILANO (AMPTS) E TETRAETILORTOSILICATO (TEOS).....	180
ESTUDO DA ADSORÇÃO E DESSORÇÃO DE CO ₂ EM FILOSSILICATOS DE MAGNÉSIO.....	181
ESTUDO DO TEMPO DE CURA DO CIMENTO COM AÇÚCAR, VARIANDO-SE A RELAÇÃO AÇÚCAR:CIMENTO E A TEMPERATURA DE CURA, PARA DOIS TIPOS DE AÇÚCARES.....	181
AVALIAÇÃO DE DANOS INDUZIDOS POR ALISAMENTO EM CABELOS CAUCASIANOS E NEGRÓIDES	181
INSERÇÃO DE COMPLEXOS TRINUCLEARES DE CR E MN EM MATRIZ DE SILOXANO	182
COMPÓSITOS E NANOCOMPÓSITOS DE BORRACHAS TERMOPLÁSTICAS DE POLI(ESTIRENO-B-BUTADIENO-B-ESTIRENO) E ARGILA MONTMORILONITA	182
PREPARAÇÃO DE CARTUCHOS RECHEADOS COM SORVENTE FENIL PARA EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA.....	182
PROPRIEDADES DE DETECÇÃO REDOX DE VIDROS TUNGSTENOFOSFATO COM ESTRUTURA CAROÇO-CASCA POROSA	183
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CRISTALINIDADE SOBRE A DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DE CRISTALITO DO ÓXIDO SEMICONDUTOR ZNO	183
CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS E NANOPARTÍCULAS CAROÇO-CASCA DO SISTEMA NIO@MNXYOY.....	183
SENSOR ÓPTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE IODETO EM MEDICAMENTOS	184
AVALIAÇÃO DO EMPREGO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO (NIR) NA DETERMINAÇÃO DE ESPÉCIES MAJORITÁRIAS E MINORITÁRIAS PRESENTES EM GÁS NATURAL	184
DETERMINAÇÃO DE ALGINATO DE SÓDIO POR ELETROFORESE CAPILAR DE ZONA E DETECÇÃO CONDUTOMÉTRICA SEM CONTATO (CE-C4D).....	184
DESRACEMIZAÇÃO DE ALCOÓIS SECUNDÁRIOS VIA PROCESSO OPERADO POR BIOCATALISE EXTRATIVA COM CÉLULAS ÍNTEGRAS	184
DESENVOLVIMENTO DE BIOSSENSORES BASEADO NA INTERAÇÃO ANTÍGENO-ANTICORPO PARA DETECÇÃO DO VÍRUS PVX EM AMOSTRAS DE BATATA	185
APLICAÇÃO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN) NOS ESTUDOS ESTRUTURAIIS DE CHAPERONES SECRETÓRIAS E EM INTERAÇÕES PROTEÍNA – LIGANTES	185
CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE SEH (EPÓXIDO HIDROLASE) DE PICHIA STIPTIS EM PICHIA PASTORIS	185
CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE EPH1 (EPÓXIDO HIDROLASE) DE RHODOTORULA GLUTINIS EM PICHIA PASTORIS.....	186
ISOLAMENTO E TRIAGEM DA ATIVIDADE ANTIBIÓTICA DE STREPTOMYCES ISOLADAS NO ESTADO DE SP	186
AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE POLICETÍDEOS MACROLÍDICOS POR LINHAGENS DE STREPTOMYCES SP	186
ESTUDO MODELO VISANDO A FORMAÇÃO DO ANEL 2,8-DIOXABICLO-[3,2,1]-OCTANO CONTIDO NA ESTRUTURA DOS SALINICETAIS	187
RECOBRIMENTO DE TELAS DE POLIPROPILENO PARA TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA COM POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) ELUIDOR DE ÓXIDO NÍTRICO	187
BLENDAS DE ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE E POLI(3-HIDRÓXIBUTIRATO)	187
ESTUDO DA CINÉTICA DE CRISTALIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS TERNÁRIOS: PP/OMMT/EPDM.....	188
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE RESINAS ALQUÍDICAS.....	188
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS SIMPLES, RÁPIDOS E NÃO POLUENTES USANDO ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X E QUIMIOMETRIA PARA QUANTIFICAR MACRONUTRIENTES, MINERAIS E PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE CEREAIS MATINAIS E FARINHAS LÁCTEAS A BASE DE CEREAIS	188
VERIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA DE METAIS PESADOS EM SOLOS DE ACOSTAMENTOS DE AUTO-ESTRADAS POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X.....	189
OBTENÇÃO DE FITOLITOS DE FOSFATO DE CÁLCIO A PARTIR DE SEMENTES DE MAMÃO. ESTUDOS DE COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA, MORFOLOGIA E APLICAÇÕES	189
CONTROLE DE QUALIDADE DO BIODIESEL: DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE IODO E A SUA RELAÇÃO COM O GRAU DE INSATURAÇÃO.....	189
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS ANALÍTICOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS PARA A ANÁLISE DE FÁRMACOS	190

Conteúdo

A VARIAÇÃO DA VISCOSIDADE DO BIODIESEL EM RELAÇÃO À VARIAÇÃO DE CONCENTRAÇÃO DE ÁLCOOL RESIDUAL.....	190
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO IN VITRO PARA DETERMINAÇÃO DE FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR	190
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ESPECTROFOTOMÉTRICO PARA A DETERMINAÇÃO DE SECNIDAZOL EM PREPARAÇÕES FARMACÊUTICAS	191
HIDRÓLISE CATALÍTICA DE CELULOSE PARA A PRODUÇÃO DE BIOETANOL: UM ESTUDO POR DINÂMICA MOLECULAR.....	191
ESTUDO DA PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE POR HIDRÓLISE ÁCIDA	191
ESTUDO COMPARATIVO DA INTERAÇÃO DE ÁCIDO HÚMICO COM NANOTUBOS DE CARBONO: ESTABILIDADE EM MEIO AQUOSO E CARACTERIZAÇÃO.....	191
OBTENÇÃO DE MATRIZES INORGÂNICAS MACROPOROSAS DE ÓXIDO DE VANÁDIO, ÓXIDO DE ESTANHO E MISTAS VIA CRISTAIS COLOIDAIIS: CARACTERIZAÇÃO TEXTURAL E ESTRUTURAL	192
SÍNTESE DAS CAULIBUGULONAS A-D, DERIVADOS E ANÁLOGOS ESTRUTURAIS COMO NOVOS INIBIDORES DE FOSFATASES	192
PREPARAÇÃO ENANTIOSSELETIVA DO BACLOFEN	192
PREPARAÇÃO ENANTIOSSELETIVA DE HALOIDRINAS VIA BIORREDUÇÃO DE DERIVADOS DE ALFA-METILENOCETONAS E APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE PRODUTOS NATURAIS.....	193
SÍNTESES DA ALFA,ALFA-ACARIOLIDA, ALFA,BETA-ACARIOLIDA E PERILLENO A PARTIR DO MIRCENO	193
CÁLCULO DE ENERGIAS DE EXCITAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO CC VS DFT	193
IMPORTÂNCIA DA CORRELAÇÃO ELETRÔNICA E A DEPENDÊNCIA DO CONJUNTO DE BASES NAS ENERGIAS DE EXCITAÇÃO ELETRÔNICA	194
CÁLCULO TDDFT DE POLARIZABILIDADES ELÉTRICAS MOLECULARES: UM ESTUDO COMPARATIVO DOS FUNCIONAIS PBE0 E CAM-B3LYP	194
APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE ÁLGEBRA COMPUTACIONAL NO ENSINO DE QUÍMICA QUÂNTICA.....	194
COMPLEXO METÁLICO DE PT(II) COM SULFÓXIDO DE METIONINA: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO	195
ESTUDOS SOBRE A DESATIVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CATALISADOR INDUSTRIAL UTILIZADO NA HIDROFORMILAÇÃO DE OLEFINAS (RH/TPP).....	195
APLICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE OURO SUPTADAS EM NANOTUBOS DE CARBONO EM REAÇÕES DE HIDROGENAÇÃO SELETIVA	195
UTILIZAÇÃO DE COMPLEXOS DE PALÁDIO EM REAÇÕES DE ACOPLAMENTO C-C	196
ESTUDOS DE EQUILÍRIOS CONFORMACIONAIS ATRAVÉS DAS ESPECTROSCOPIAS DE RMN E IV E CÁLCULOS TEÓRICOS	196
INTERAÇÕES ESTEREOELETRÔNICAS E A PREFERÊNCIA CONFORMACIONAL EM N-ÓXIDO	196
O USO DO MÉTODO MONTE CARLO QUÂNTICO PARA O CÁLCULO DE ENERGIAS DE IONIZAÇÃO DE VALÊNCIA E CAMADAS INTERNAS DE MOLÉCULAS DIATÔMICAS	196
UMA ANÁLISE DAS DETERMINAÇÕES DE ÁREA SUPERFICIAL DE NIROGÊNIO SOBRE SÍLICAS E MODELAGEM DE INTERAÇÕES ENTRE ESTES COMPOSTOS.....	197
SÍNTESE E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE KAVAÍNA E ANÁLOGOS	197
SÍNTESE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DE ANÁLOGOS HALOGENADOS DO ALCALÓIDE CANTIN-6-ONA	197
SÍNTESE DE ANÁLOGOS HETEROCÍCLICOS DE GONIOTALAMINA	198
DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS UTILIZANDO ADIÇÃO PADRÃO DE SEGUNDA ORDEM.....	198
PRÉ-CONCENTRAÇÃO E DETERMINAÇÃO ON-LINE DE ZINCO COM ZINCON USANDO ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA	198
CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS DE USO VETERINÁRIO: PENICILINA G E PENICILINA G PROCAÍNA	199
SÍNTESE DOS COMPLEXOS DE FERRO E COBRE COM TIABENDAZOL.....	199
PREPARAÇÃO DE UM HÍBRIDO MOLECULAR DA TACRINA E IBUPROFENO.....	199

SÍNTESE E AVALIAÇÃO DE 2-AMINOTIAZOLINAS COMO POTENCIAIS LIGANTES PARA RECEPTORES IMIDAZOLÍNICOS.....	200
CARACTERIZAÇÃO DE TRANSIÇÕES DE FASE EM SISTEMAS LAMELARES CONTENDO SAIS-COMPLEXOS	200
EQUILÍBRIO DE FASES E ESTRUTURAS FORMADAS EM MISTURAS CONTENDO SURFATANTES CATIONICOS ...	200

NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO.....	201
SISTEMA EMBARCADO PARA MAQUETE TÁTIL SONORA	201

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS202

COLÉGIO TÉCNICO DE LIMEIRA..... 203

ANÁLISE CRÍTICA DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS - FCA/UNICAMP: A VISÃO DISCENTE DO CURSO DE NUTRIÇÃO.....	203
--	-----

FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA 203

PERFIL INDUSTRIAL E INOVATIVO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA: SUBSÍDIOS PARA A CONSTRUÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO	203
SISTEMA DE SAÚDE E VULNERABILIDADE SOCIAL EM LIMEIRA-SP.....	203
PROBLEMAS AMBIENTAIS E VULNERABILIDADE SOCIAL NA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA.....	204
PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: DA COMPREENSÃO DA VULNERABILIDADE SOCIAL AO ENFOQUE EDUCACIONAL EM LIMEIRA - SP	204
ESTUDO DAS ESTRUTURAS DE PRODUÇÃO DO BRASIL E DE SÃO PAULO A PARTIR DA PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL.....	204
MICRORREGIÃO DE LIMEIRA: CARACTERIZAÇÃO GERAL E EMPREGO	205
O ADOLESCENTE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS: PRODUÇÃO CIENTÍFICA CARDERNOS DE SAÚDE PÚBLICA, 1994-2009.....	205
ESTUDO SOBRE PRODUTOS ORGÂNICOS CULTIVADOS E COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE LIMEIRA/SP E REGIÃO.....	205

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS..... 206

ALIMENTAÇÃO, CULTURA E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO SOBRE CRIANÇAS E FAMÍLIAS	206
ARRANJOS FAMILIARES E SOCIABILIDADE: UM ESTUDO SOBRE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE DESENVOLVIMENTO E SUAS FAMÍLIAS.....	206
O MANUSEIO DE OBJETOS COMO INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM OU NO DESENVOLVIMENTO GLOBAL.....	206
O BRINCAR FAZ-DE-CONTA EM CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM OU NO DESENVOLVIMENTO GLOBAL	207
COLABORAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NO ATENDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO, POR CRIANÇAS, NA VISÃO DE ESTUDANTES E DOCENTES.....	207
A CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE LETRAMENTO DE CRIANÇAS SURDAS FILHAS DE FAMÍLIAS OUVINTES: AINDA ALGUMAS QUESTÕES.....	207
APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS LIBRAS/PORTUGUÊS	208
USO DE POESIA NO LETRAMENTO DE CRIANÇAS SURDAS.....	208
A MÚSICA NA ADOLESCÊNCIA DO JOVEM SURDO: QUESTÕES POLÊMICAS	208
TRABALHO COM FAMÍLIAS DE SURDOS EM REABILITAÇÃO	208
SURDEZ: CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS	209
SURDEZ E LINGUAGEM ESCRITA: PROCESSO DE AQUISIÇÃO.....	209

FACULDADE DE EDUCAÇÃO 209

Conteúdo

EXCLUSÃO SOCIAL, VULNERABILIDADE À EXCLUSÃO ESCOLAR E PSICANÁLISE: A AUTOSCOPIA COMO AUXÍLIO NA CONSTRUÇÃO DE UMA 'MEMÓRIA DE SI'	209
INTERAÇÕES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM ESTUDO SOBRE OS PROCESSOS DE SIGNIFICAÇÃO NAS RELAÇÕES DE ENSINO	210
PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM QUESTÃO: UMA ANÁLISE DE SITUAÇÕES VIVENCIADAS NO COTIDIANO ESCOLAR	210
O CONCEITO DE INTERSUBJETIVIDADE NAS RELAÇÕES DE ENSINO: CONTRIBUIÇÕES DA ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL	210
FOTOS DE FAMÍLIA. A CONSTRUÇÃO DA "AUTO IMAGEM" EM DIFERENTES GRUPOS SOCIAIS NA REGIÃO DE CAMPINAS	211
OS PRECONCEITOS CONTRA A HOMOSSEXUALIDADE SOBRE A ÓTICA DA FAMÍLIA	211
O ESTÁGIO NA GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA: SIGNIFICAÇÕES NAS NARRATIVAS DISCENTES	211
EDUCAÇÃO, IMAGENS E SONS: COMPOSIÇÕES DE UM PLANO PARA O CURRÍCULO	212
CONTRIBUIÇÕES PARA OS ESTUDOS DE CURRÍCULO: ESCRITAS, IMAGENS E O DEVIR	212
DOCÊNCIA EM ESCOLA TÉCNICA: RELAÇÕES E CONDIÇÕES DE TRABALHO	212
TECNOLOGIAS DIGITAIS NO AMBIENTE ESCOLAR: ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES E DAS RESISTÊNCIAS	213
MIGRAÇÕES CONTEMPORÂNEAS: OS ESTUDANTES ESTRANGEIROS NA UNICAMP	213
GINÁSTICA E DANÇA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ESTUDO A PARTIR DE MEMÓRIAS DE PROFESSORAS	213
RELAÇÕES DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ESTUDO A PARTIR DE MEMÓRIAS DE GESTORES	214
MEMÓRIAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: HISTÓRIAS DE GESTORES	214
PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA CENTRAL DA CIDADE DE CAMPINAS	214
PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: UM ESTUDO COMPARATIVO, ENTRE ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA, CENTRAL E PARTICULAR DA CIDADE DE CAMPINAS	215
PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA PERIFÉRICA DA CIDADE DE CAMPINAS	215
A CARTA COMO INSTRUMENTO MEDIADOR DAS RELAÇÕES ENTRE SUJEITOS EM SALA DE AULA – ESTUDO DE CASO EM UMA CLASSE DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	215
O USO DO PORTFÓLIO E A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS: ESTUDO DE CASO EM UM PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	216
MANUAIS ESCOLARES DE HIGIENE PARA AS CRIANÇAS PAULISTAS E SEUS MESTRES	216
ENSINANDO A SER LIMPO E SAUDÁVEL: UM ESTUDO SOBRE MANUAIS ESCOLARES	216
EDUCAÇÃO BÁSICA EM CAMPINAS: DE 1930 A 2006	217
UM ESTUDO SOBRE AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO GOVERNO JUSCELINO KUBITSCHEK (1956-1961) E AS SUAS REPERCUSSÕES ENTRE A INTELLECTUALIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO	217
UM ESTUDO SOBRE A EDUCAÇÃO JESUÍTICA E A RELAÇÃO QUE ESTA ESTABELECE COM AS SEITAS HERÉTICAS NO BRASIL COLÔNIA	217
HISTÓRIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNICAMP: RESISTÊNCIA INSTITUCIONAL OU RECORTE SOCIAL?	218
A RELEVÂNCIA DAS IGREJAS EVANGÉLICAS NA FORMAÇÃO DE MÚSICOS NO BRASIL: UM ESTUDO SOBRE A UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	218
HISTÓRIAS CONTADAS: REPERTÓRIOS DE PROFESSORAS E ACERVOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA DA RMC	218
CARTOGRAFIA DO ENSINO DE DANÇA NA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO	218
A ESCOLA NORMAL DE CAMPINA ENTRE AS DÉCADAS DE 1920 E 1930: CIRCULAÇÃO DE MODELOS CULTURAIS	219
APOIO AO PROJETO: ASPECTOS DO IMAGINÁRIO DE LICENCIANDOS EM FÍSICA - FOCO NA FÍSICA MODERNA, CONTEMPORÂNEA E NA PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA	219
A POSSIBILIDADE DE INSERÇÃO DA FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA EM ESCOLAS PÚBLICAS DA REGIÃO DE CAMPINAS SEGUNDO SEUS PROFESSORES DE FÍSICA	219

PROJETO INTEGRAR-AÇÃO: A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL PROPICIANDO FORMAS INOVADORAS DE EDUCAR EM ESPAÇO MUSEAL	220
RECEPÇÃO E USO DOS LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA DO PNLEM EM ESCOLAS PÚBLICAS DE CAMPINAS, SP	220
A TEORIA ALTHUSSERIANA DA ESCOLA COMO “APARELHO IDEOLÓGICO DE ESTADO” NO CONTEXTO ATUAL DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	220
IMPLANTAÇÃO DE UM AMBIENTE COLABORATIVO VISANDO AS NOVAS COMPETÊNCIAS PARA DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL BASEADO NO VÍDEO.....	221
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS: PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADO.....	221
POLÍTICAS PÚBLICAS: O PÚBLICO E O PRIVADO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS	221
FOTO(DES)MONTAR TEMPOS E PADRÕES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	221
EMANAÇÕES E EMISSÕES DE LUZ: IMAGENS E SENTIDOS DA LUZ NAS FOTOGRAFIAS DE SERES BIOTECNOLÓGICOS	222
A ATUAÇÃO DO FUNDO DE MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E VALORIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO-FUNDEB, EM RELAÇÃO AO FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA EM ÂMBITO MUNICIPAL.....	222
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO	222
UMA ANÁLISE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROGRAMA 'SEMANA DA ÁGUA' NA BACIA PCJ	222
MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES DE ENTIDADES, ÓRGÃOS E INSTITUIÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.....	223
TEORIA E METODOLOGIA NA ARQUITETURA PAULISTA CONTEMPORÂNEA. ESTUDO DO ESCRITÓRIO BRASIL ARQUITETURA	223
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO CENTRO DE SÃO PAULO: LEGISLAÇÃO E ESTUDO DE CASO SOBRE A VILA DOS IDOSOS, DO ARQUITETO HECTOR VIGLIECCA	223
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NA REGIÃO CENTRAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE TEÓRICA E GRÁFICA DE PROJETOS DE ARQUITETURA REALIZADOS ENTRE 2001 E 2004	224
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	224
ANALISE DAS MANIFESTAÇÕES AGRESSIVAS NAS AULAS DE EF DO ENSINO FUNDAMENTAL II	224
BEM-VINDA À ESCOLA! O INGRESSO DA CRIANÇA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOB O OLHAR DOCENTE E A PERSPECTIVA DO BRINCAR	225
RELAÇÕES DE GÊNERO E AS DINÂMICAS CULTURAIS: CONSTRUINDO CORPOS.....	225
FUTEBOL-ARTE E IDENTIDADE NAS CRÔNICAS DE JOÃO SALDANHA	225
A INCLUSÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO	226
A COMPREENSÃO DE PROFESSORES SOBRE A PROPOSTA CURRICULAR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ESTADO DE SÃO PAULO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	226
A PRÁTICA DO TECIDO CIRCENSE NA CIDADE DE CAMPINAS: O ALUNO, O PROFESSOR E O PROPRIETÁRIO DA ACADEMIA	226
PEDAGOGIA DA RODA ALEMÃ: ATIVIDADES FACILITADORAS PARA O ENSINO-APREDIZAGEM	227
PANORAMA DA FORMAÇÃO EM GINÁSTICA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS	227
ANÁLISE DO PROJETO DE GINÁSTICA ARTÍSTICA OFERECIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA-SP	227
A DANÇA NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	228
“SPORTS FOR ALL”: UM PASSO PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ESPORTE(?)	228
FACULDADE DE TECNOLOGIA.....	228

Conteúdo

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A INSERÇÃO DE DEFICIENTES INTELECTUAIS À SOCIEDADE UTILIZANDO COMO FERRAMENTA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	228
O SISTEMA AQUAEDUCA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PREFEITURAS DA CT-EA BACIA PCJ.....	229
A ESPIRAL DE ERVAS COMO FERRAMENTA PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	229
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SOCIEDADE: A CONSOLIDAÇÃO DE UMA PERSPECTIVA CRÍTICA.....	229
INSTITUTO DE ARTES.....	229
A MÚSICA DA TELENOVELA BRASILEIRA: UM ESTUDO DE CASO.....	229
INSTITUTO DE ECONOMIA	230
ESTRUTURA INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.....	230
O PAPEL DO ESTADO EM ADAM SMITH.....	230
POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL: O CASO DA UNIÃO EUROPÉIA.....	230
CONCENTRAÇÃO DOS BANCOS PRIVADOS BRASILEIROS NO ATUAL CENÁRIO DA CRISE MUNDIAL	231
PAPEL DO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE ECONÔMICA ATUAL ...	231
BASILÉIA II NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA REGULAMENTAÇÃO DOS MODELOS INTERNOS	231
CRISE FINANCEIRA E ATUAÇÃO DOS BANCOS PÚBLICOS FEDERAIS: BANCO DO BRASIL E CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	232
COMPOSIÇÃO TECNOLÓGICA DO COMÉRCIO SUL AMERICANO E REFLEXOS NO CRESCIMENTO REGIONAL ...	232
GANHOS ECONÔMICOS DECORRENTES DA SUSTENTABILIDADE OBTIDOS PELO MONITORAMENTO CONTÍNUO NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	232
ECONOMIA E ESCALA METROPOLITANA: ANÁLISE DO “COMPLEXO SETORIAL-TERRITORIAL TÊXTIL” NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.....	233
CONTRIBUIÇÃO PARA A ANÁLISE DOS PROCESSOS DE FORMAÇÃO DAS CRISES ECONÔMICAS NO CAPITALISMO - UM ESTUDO SOBRE O CONCEITO DE “ACUMULAÇÃO POR ESPOLIAÇÃO” EM DAVID HARVEY...	233
INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS NO PERÍODO RECENTE	233
EVOLUÇÃO RECENTE DA PARTICIPAÇÃO DO BRASIL NAS IMPORTAÇÕES DOS ESTADOS UNIDOS FRENTE A OUTROS COMPETIDORES INTERNACIONAIS	234
O DESEMPENHO DO SETOR PRODUTOR DE EDIFICAÇÕES NO BRASIL NO PERÍODO RECENTE	234
O PAPEL DO REGIME DE CÂMBIO FLUTUANTE COMO MECANISMO DE TRANSMISSÃO DE CRISES NOS PAÍSES PERIFÉRICOS.....	234
O MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO BRASILEIRO: ANÁLISE DO CICLO DE CRÉDITO RECENTE PARA FINANCIAMENTO EMPRESARIAL NO SEGMENTO DE RECURSOS LIVRES	234
IMPACTO DAS EXPORTAÇÕES SOBRE A REDE URBANA BRASILEIRA NO PERÍODO 1997-2008	235
ANÁLISE DOS CONDICIONANTES ECONÔMICOS RESPONSÁVEIS PELA CRISE FINANCEIRA MUNDIAL	235
EVOLUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL	235
DESEMPENHO ECONÔMICO RECENTE DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL.....	236
A RETOMADA DA INDÚSTRIA NAVAL NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES NA CONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS OFFSHORE	236
INSTITUIÇÕES E ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS OFFSHORE NA NORUEGA: LIÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO	236
PODER LOCAL X PODER PROVINCIAL: OS ORÇAMENTOS DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS NO ESPAÇO POLÍTICO DO LEGISLATIVO PROVINCIAL DE SÃO PAULO (1835-1870).....	236
OS IMPACTOS DA CRISE NAS RELAÇÕES DE TRABALHO NOS SETORES METALÚRGICO E BANCÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 2009	237
O SISTEMA DE REGULAÇÃO DE BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA: FACILITADOR OU FONTE DE CONFLITOS?.....	237
ANÁLISE DE PARCERIAS PÚBLICO PRIVADAS NA PESQUISA AGROPECUÁRIA NO BRASIL	237
IDENTIFICAÇÃO DE REDES SOCIAIS E VALORAÇÃO DE PATENTES EM AGROBIOTECNOLOGIA.....	238

A MODERNIZAÇÃO SEGUNDO PADRÕES EUROPEUS DAS FORÇAS ARMADAS BRASILEIRAS DURANTE A REPÚBLICA VELHA: A MUDANÇA DO SEU POSICIONAMENTO DIANTE DE QUESTÕES SÓCIO-ECONÔMICAS NACIONAIS E SUAS CONSEQÜÊNCIAS.....	238
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR SETOR DE ATIVIDADE: AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA CRISE INTERNACIONAL.....	238
ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MARX E SCHUMPETER DAS CRISES E CICLOS ECONÔMICOS.....	239
GERENCIAMENTO DOS FLUXOS DE AJUSTES DIÁRIOS NOS MERCADOS FUTUROS DE CAFÉ ARÁBICA E DE BOI GORDO DA BM&FBOVESPA	239
UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE OS PREÇOS À VISTA E FUTURO NO MERCADO DE CÂMBIO DO BRASIL.....	239
IMPACTOS SÓCIO ECONÔMICOS RESULTANTES DA REDUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES EM 2009 NO CONTEXTO DA CRISE MUNDIAL: UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO	240
UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS NO GERENCIAMENTO DOS FLUXOS DE AJUSTES DIÁRIOS NO MERCADO FUTURO.....	240
AVALIAÇÃO DE OPÇÕES SOBRE DI FUTURO NO BRASIL: O MODELO BINOMIAL E O MÉTODO DE MONTE CARLO	240
A DEFLAÇÃO DE ATIVOS JAPONESES NA DÉCADA DE 1990 E A CRISE DAS HIPOTECAS SUBPRIME.....	241
A DINÂMICA DAS RELAÇÕES COMERCIAIS NO CONTEXTO DA UNIÃO EUROPÉIA.....	241
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM	241
LINGUAGEM E GÊNERO: UMA ANÁLISE SOCIOLINGÜÍSTICA DE RAPS PRODUZIDOS POR MULHERES	241
ANÁLISE DOS FATORES ESTILÍSTICOS ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO DA FALA DE UM RAPPER EM DIFERENTES SITUAÇÕES COMUNICATIVAS	242
DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ESTATUTO LINGÜÍSTICO DA PARTÍCULA “LE” NA FALA DE UM SUJEITO AFÁSICO COMO RECURSO DE RECONSTRUÇÃO DA LINGUAGEM	242
RAÍZES DO BRASIL E O LABIRINTO DA SOLIDÃO: ENSAÍSMO, CONSTRUÇÃO E CRÍTICA DAS IDENTIDADES NACIONAIS NA AMÉRICA LATINA	242
EM BUSCA DO MITO PERDIDO: ARGUMENTOS SINGULARES NAS FABULAE DE HIGINO.....	243
O RISO EM FRAGMENTOS: MIMOS LITERÁRIOS LATINOS DE DÉCIMO LABÉRIO E PUBLÍLIO SIRO	243
DE POSSESSIVO A EXISTENCIAL: UM ESTUDO SOBRE A SINTAXE DE HAVER NO PORTUGUÊS MEDIEVAL	243
BARE NOUNS, EXTRAÇÃO DE ARGUMENTOS E MARCAÇÃO DE PLURAL NO PORTUGUÊS BRASILEIRO.....	243
PLURILINGUISMO, INTERCOMPREENSÃO E MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA ENVOLVENDO FALANTES DE LÍNGUAS PRÓXIMAS: O CASO GALANET.....	244
A BUSCA EM BERNARDO CARVALHO	244
BIOGRAFIA DE SÉRGIO BUARQUE DE HOLANDA.....	244
ALGUMA NARRATIVA URGENTEMENTE - NARRADORES E METAFICÇÃO EM JOÃO GILBERTO NOLL.....	245
UM ESTUDO SOBRE MEMÓRIA E ATENÇÃO: O OLHAR DA NEUROLINGÜÍSTICA.....	245
DISCUTINDO OS SINTOMAS DE DISLEXIA ESPECÍFICA DE DESENVOLVIMENTO NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA ESCRITA: UMA ABORDAGEM NEUROLINGÜÍSTICA.....	245
INSTABILIDADE POLÍTICA E DISCURSO: A GREVE NA IMPRENSA DE 1985-1988.....	245
REVISTA BRAZILEIRA, JORNAL DE CIENCIAS, LETRAS E ARTES (1895-1899) – INDEXAÇÃO E ANÁLISE DA QUARTA FASE DO PERIÓDICO	246
O TEATRO AMADOR NAS CRÍTICAS DE ARTUR AZEVEDO (1901 A 1908).....	246
O TEATRO ATRAVÉS DOS PERIÓDICOS: O PRIMEIRO MOMENTO DO ROMANTISMO NO BRASIL.....	246
AS DIRAE DA APPENDIX VERGILIANA: ESTUDO, TRADUÇÃO E NOTAS	247
LIVRO I DOS FASTOS - TRADUÇÃO E COMENTÁRIOS.....	247
ANÁLISE ACÚSTICA EXPERIMENTAL DA SIMULTANEIDADE EM DIÁLOGOS.....	247
REESCRITA E AUTORIA NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA ESCRITA.....	247
SAUSSURE E A INVESTIGAÇÃO DAS INOVAÇÕES LEXICAIS NA FALA DA CRIANÇA.....	248

Conteúdo

A NARRATIVA NAS AFASIAS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE O NORMAL E O PATOLÓGICO	248
ESTUDO DA PRODUÇÃO DE PARAFASIAS E DE SELECIONAR PALAVRAS EM SUJEITOS AFÁSICOS	248
PROJETO GRÁFICO-EDITORIAL: A RELAÇÃO EDITOR-AUTOR E SUA INFLUÊNCIA NAS PROPOSTAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA	248
GÊNEROS DE PROPAGANDA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA	249
ÊXODO DO SAMBA: DO RURAL AO TRABALHO. DISCURSOS DE RESISTÊNCIA NEGRA EM SÃO PAULO.....	249
DANDO VOZ AO POVO? A MANIPULAÇÃO DA MÍDIA NO RAP PAULISTANO.....	249
A INFLUÊNCIA DE PRÁTICAS LETRADAS NA ARTE DO SAMBA, EM SUA CRIAÇÃO E EXECUÇÃO.....	250
A AQUISIÇÃO DE QUANTIFICADORES EM PORTUGUÊS BRASILEIRO	250
ELIPSE DE VP: UM ESTUDO EXPERIMENTAL.....	250
ANÁLISE DO DISCURSO HUMORÍSTICO: AS PIADAS DE JOÃOZINHO	251
ANÁLISE LINGUÍSTICA DE TEXTOS HUMORÍSTICOS: AS PIADAS DE PROFISSÕES	251
ANÁLISE LINGUÍSTICA DO HUMOR EM TIRAS EM QUADRINHOS	251
AS CAUSATIVAS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO	251
O "ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA" E A TEOLOGIA NEGATIVA : A NEGAÇÃO DE (A)THEUS	252
ESTUDO DAS PERSONAGENS DA PEÇA "O PÁSSARO AZUL", DE MAURICE MAETERLINCK.....	252
TEATROS E SALOES E O PIRRALHO: UMA REPORTAGEM TEATRAL DE OSWALD DE ANDRADE.....	252
A PRESENÇA DE TCHÉKHOV NO BRASIL (1960-1980)	253
VOCABULÁRIO CRÍTICO E UNIFICADO DA LÍNGUA MURA.....	253
O DIALETO WAIMARE NO CONTEXTO DA LÍNGUA PARESI (ARUAK), NO MATO GROSSO (BRASIL).....	253
A LÍNGUA GERAL DO SUL E O TUPI AUSTRAL DE MARTIUS: CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES	253
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS	254
ANTONIO GRAMSCI E OS SUBALTERN STUDIES: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS CONCEITOS DE HEGEMONIA E SUBALTERNO.....	254
ANTONIO GRAMSCI E OS ESTUDOS CULTURAIS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O CONCEITO DE HEGEMONIA	254
CONCEITO DE HEGEMONIA EM ANTONIO GRAMSCI E AS RELAÇÕES INTERNACIONAIS	254
GUANTÁNAMO BAY: UMA ANÁLISE INVESTIGATIVA DOS IMPASSES POLÍTICOS, LEGAIS E DE SEGURANÇA ENVOLVIDOS NO FECHAMENTO DA BASE NAVAL NORTE-AMERICANA EM CUBA.....	255
OS PROCESSOS DE PRIVATIZAÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL E NA ARGENTINA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA OS TRABALHADORES	255
SINDICALISMO DE CLASSE MÉDIA BRASILEIRO - 1978-2008	255
FINANCIAMENTO DE CAMPANHAS ELEITORAIS: UMA ABORDAGEM DO TEMA SOB ANÁLISE DAS ELEIÇÕES DE 2006 PARA OS CANDIDATOS A DEPUTADO ESTADUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO	256
VOTOS NULOS E BRANCOS: SIGNIFICADO NAS ELEIÇÕES BRASILEIRAS	256
IMPLANTAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA PRIMEIRA OLIMPÍADA NACIONAL EM HISTÓRIA DO BRASIL	256
COMUNICAÇÃO DE RISCO E VULNERABILIDADE DO LUGAR NO BAIRRO MANSÕES SANTO ANTONIO, CAMPINAS (SP).....	257
ESPAÇOS DE VIDA, MOBILIDADE E VULNERABILIDADE NA RODOVIA ANHANGUERA, REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS	257
PERCEPÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	257
VULNERABILIDADE E MOBILIDADE: AS POSSIBILIDADES DE HABITAR O JARDIM AMANDA, HORTOLÂNDIA (SP).....	258
SOB O SÍMBOLO DA JERUSALÉM CELESTE: CLÁUDIO PASTRO E O SANTUÁRIO NACIONAL DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO APARECIDA (1997-2009).....	258
OS PROTESTANTES E A LITERATURA: A LEITURA DE C. S. LEWIS NO BRASIL CONTEMPORÂNEO (1964-2009).....	258

MERCADO E FESTA. APROPRIAÇÕES E NEGOCIAÇÕES DO POPULAR: A FESTA DE IEMANJÁ (BA)	259
A FUNÇÃO REPRESENTATIVA DA CONCEPÇÃO ESPINOSANA DE IDEIA.....	259
O CONCEITO DE INDUÇÃO EM DAVID HUME	259
TOMÁS DE AQUINO: ETERNIDADE DO MUNDO E "CREATIO EX NIHILO"	260
CAMPONESES, POVOS INDÍGENAS E TERRAS COMUNAIS NO PENSAMENTO DE MARIÁTEGUI.....	260
FATORES DETERMINANTES NO DESEMPENHO DOS ALUNOS NOS SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO	260
COERÇÃO E SOCIEDADE: ESTUDO SOBRE A COERÇÃO SOCIAL A PARTIR DE ÉMILE DURKHEIM E MICHEL FOUCAULT.....	260
A SUA VIDA MERECE CRÉDITO: A VELHICE, O CRÉDITO CONSIGNADO E AS TÁTICAS EMPRESARIAIS	261
MEMÓRIA E PERCEPÇÃO FOTOGRÁFICA: FOTÓGRAFOS DA CIDADE DE SÃO PAULO NAS DÉCADAS DE 1950 E 1960.....	261
O VELHO GRAÇA, SÃO BERNARDO E A CRÍTICA AO FETICHISMO DA MERCADORIA	261
O PROBLEMA DO RACIONALISMO EM MAX WEBER	262
VISÕES DA HISTÓRIA NA LITERATURA PÓS-COLONIAL INDIANA	262
IMAGENS DA AMAZÔNIA: AS FOTOGRAFIAS DE ERMANNO STRADELLI DURANTE A "PACIFICAÇÃO DOS CRICHANÁS" - 1884	262
"ETERNAL CITY" DE FELLINI: A CONSTRUÇÃO DO IMAGINÁRIO DE ROMA ATRAVÉS DAS LENTES CINEMATOGRAFICAS DE FELLINI.....	263
ENTRE O MEDO E A ESCRITA: AS REPRESENTAÇÕES SOBRE O EXÍLIO NA DITADURA MILITAR ARGENTINA (1976-1983).....	263
UTOPIAS E PROJETOS DE MODERNIDADE: O PAPEL DA CIDADE NO PROJETO CIVILIZADOR DE D.F. SARMIENTO	263
AMÉRICA LETRADA: INTELECTUAIS, REFLEXÕES, REVOLUÇÕES	264
"YO NO CANTO POR CANTAR": ANÁLISE DA CONSTRUÇÃO DO DISCURSO MUSICAL DA NOVA CANÇÃO CHILENA ATRAVÉS DE CANÇÕES DE VICTOR JARA (1970-1973)	264
MIGRAÇÃO INTRAMETROPOLITANA E SEUS REFLEXOS NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA.....	264
VULNERABILIDADE, TRAJETÓRIAS E SEGREGAÇÃO HABITACIONAL NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA	264
AS MIL FACES DE HERNÁN CORTÉS - AS CONSTRUÇÕES DE UM MITO	265
CONQUISTA DA AMÉRICA - A IDENTIFICAÇÃO DE CORTÉS E QUETZALCÓATL.....	265
CRESCIMENTO URBANO, VULNERABILIDADE E ADAPTAÇÃO: DIMENSÕES SOCIAIS E ECOLÓGICAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO LITORAL DE SÃO PAULO	265
A SALVAÇÃO DAS ALMAS SELVAGENS – JESUÍTAS E ÍNDIOS NA CATEQUIZAÇÃO DO MARANHÃO (1615-1661).....	266
REPRESENTAÇÕES SOBRE OS INDÍGENAS NAS OBRAS DE FRANCISCO ADOLFO DE VARNHAGEN, JOÃO FRANCISCO LISBOA E JOÃO CAPISTRANO HONÓRIO DE ABREU A PARTIR DOS CRONISTAS DO SÉCULO XVI	266
O PALCO DA REALEZA: AS TRANSFORMAÇÕES URBANAS E COMPORTAMENTAIS NO RIO DE JANEIRO JOANINO (1808-1821)	266
UM ESTUDO SOBRE OS SEGUNDOS ANALÍTICOS DE ARISTÓTELES	267
A RELAÇÃO DO PARTIDO DOS TRABALHADORES (PT) COM OS MOVIMENTOS POPULARES DE HABITAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO, DURANTE A GESTÃO DE LUIZA ERUNDINA (1989-1992).....	267
30 ANOS DE IMAGEM - USO DA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL PELO MOVIMENTO DE MORADIA.....	267
CULTURA E POLÍTICA EM MOVIMENTOS DE MORADIA DA CIDADE DE SÃO PAULO II	268
O DIVINO A CAMINHO DO OLHAR: O ÊXTASE DE SANTA TERESA (1645-1652) E LUDOVICA ALBERTONI (1675) DE GIAN LORENZO BERNINI (1598-1680).....	268
SÃO POSSÍVEIS AS CONTRADIÇÕES? ABORDAGENS ANTAGÔNICAS À PARACONSISTÊNCIA.....	268
O CONCEITO DE EXPERIÊNCIA EM T. W. ADORNO.....	269
FAMÍLIA E GÊNERO: PRÁTICAS E REPRESENTAÇÕES DE GÊNERO NAS DINÂMICAS FAMILIARES BRASILEIRAS.....	269

Conteúdo

O ATAQUE REFLEXO DA ESQUERDA: O FASCISMO DO SÉCULO XX	269
ANÁLISE MARXISTA DE 1930-1940 FRENTE AO FASCISMO	270
HISTOIRE(S) DU CINÉMA, DE JEAN-LUC GODARD: PROPOSTA PARA UM CATÁLOGO CRÍTICO – RASTREAMENTO NA CINEMATECA BRASILEIRA E ANÁLISE HISTORIOGRÁFICA DAS REFERÊNCIAS	270
REFORMA E SANTIDADE A PARTIR DE VITA ROMUALDI DE PEDRO DAMIANO C.1042	270
OTO DE FREISING E A CONSTRUÇÃO DA FIGURA IMPERIAL: FREDERICO I BARBARUIVA NOS GESTA I FRIDERICI IMPERATORIS (SÉCULO XII).....	271
DO RENO AO TIETÊ: HISTÓRIA DE UMA FAMÍLIA JUDIA DO PERÍODO NAPOLEÔNICO À IMIGRAÇÃO PARA O BRASIL	271
O RESGATE HISTÓRICO E A FORMAÇÃO DE UMA NOVA FAMÍLIA COMO INSTRUMENTOS PARA O PROCESSO DE INCLUSÃO SOCIAL DE PESSOAS PORTADORAS DE TRANSTORNO MENTAL DA OFICINA DE SERRALHERIA DO SERVIÇO DE SAÚDE DR. CÂNDIDO FERREIRA.....	271
MEMÓRIAS DAS ELITES HAITIANAS E A CONSTRUÇÃO DE DISCURSOS SOBRE SI.....	272
O DIÁLOGO DE SCHOPENHAUER COM A TRADIÇÃO EM SUA DOUTRINA DO DIREITO	272
ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DO CONHECIMENTO RACIONAL NAS AÇÕES DO HOMEM NA FILOSOFIA DE ARTHUR SCHOPENHAUER.....	272
DE SATÍRICON A POMPÉIA: UMA ANÁLISE DE GÊNERO E SEXUALIDADE	272
ESTUDOS SOBRE A ARQUEOLOGIA MAIA.....	273
PAULO DUARTE E A CONSTRUÇÃO DO PATRIMÔNIO PLURAL - A INCLUSÃO DE OUTRAS MEMÓRIAS NO CONCEITO DE PATRIMÔNIO BRASILEIRO	273
ARQUEOLOGIA SUBAQUÁTICA:UM ESTUDO DE CASO SOBRE GEORGE FLETCHER BASS.....	273
O SISTEMA PARTIDÁRIO E AS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS (1994 -2002): AS BASES INSTITUCIONAIS DE FERNANDO HENRIQUE E LULA.....	273
GLOBALIZAÇÃO E TEORIA SOCIAL CONTEMPORÂNEA	274
LUKÁCS: CONTINUIDADE NA DESCONTINUIDADE E A CRÍTICA DO STALINISMO.....	274
NEGRAS E FORRAS NO COMÉRCIO EM CAMPINAS EM MEADOS DO SÉCULO XIX.....	274
COMÉRCIO INTERNO DE ESCRAVOS NO SUDESTE DO BRASIL, 1790-1850: COMPARAÇÕES COM O TRATO DE CATIVOS NO SUL DOS ESTADOS UNIDOS	275
QUANTAS PESSOAS MORAM AQUI? UM ESTUDO SOBRE COMPOSIÇÃO DE UNIDADES DOMÉSTICAS EM SANTARÉM/PA	275
A CONCEPÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA OBRA "BEYOND GROWTH", DE HERMAN DALY	275
NA CONFLUÊNCIA DOS RIOS AMAZONAS E TAPAJÓS: VULNERABILIDADE SOCIAL EM SANTARÉM/PARÁ.....	276
DINÂMICA REGIONAL PAULISTA: MIGRAÇÃO, MERCADO DE TRABALHO E REESTRUTURAÇÃO URBANA	276
A EXPECTATIVA TEMPORAL NA IMIGRAÇÃO DEKASSEGUI: UMA TENTATIVA DE IDENTIFICAR FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A MUDANÇA DESSA EXPECTATIVA NA EXPERIÊNCIA MIGRATÓRIA - FASE 2.....	276
LEIS EM MUDANÇA: TRABALHADORES E LEGISLAÇÃO ANTES DA CLT (1937-1943).....	277
O OLHAR RETROSPECTIVO DE MACHADO DE ASSIS EM ESAÚ E JACÓ : VIVÊNCIAS E CONSIDERAÇÕES ACERCA DA MONARQUIA E DO REPUBLICANISMO NO BRASIL	277
CAMPINAS E A PRODUÇÃO DO ESPAÇO (1889-1962)	277
AS EXPEDIÇÕES CONTRA OS MOCAMBOS DE PALMARES (1654-1695)	277
VULNERABILIDADE SOCIDEMOGRÁFICA E A SAÚDE EM AMBIENTE METROPOLITANO PAULISTA.....	278
DESIGUALDADES SOCIDEMOGRÁFICAS E A VULNERABILIDADE FRENTE AOS RISCOS DE ADOECER E MORRER NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA	278
A CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE VIDA E O RELATIVISMO CULTURAL: PERSPECTIVAS SOBRE O DEBATE ACERCA DO 'INFANTICÍDIO' INDÍGENA	278
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS.....	279
A REORGANIZAÇÃO DE SÃO PAULO E O PROJETO DE PÓLO FINANCEIRO INTERNACIONAL.....	279

PRODUÇÃO E DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES NA CIDADE DE CAMPINAS-SP: UM ESTUDO DA REGIÃO DO JARDIM CAMPO BELO	279
A REDE DE INFORMAÇÃO DA EMPRESA PRICEWATERHOUSECOOPERS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO	279
VALORIZAÇÃO DO ESPAÇO E FRAGILIDADE AMBIENTAL NO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO: O MUNICÍPIO DE UBATUBA	280
SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE QUESTÕES DE PROCESSOS AVALIATIVOS ESCOLARES EXTERNOS RELACIONADAS COM TEMÁTICAS GEOCIÊNCIAS E COM A LEITURA DE GRÁFICOS, E SUAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO	280
CONTRIBUIÇÕES DA GEOLOGIA PARA A PRODUÇÃO DE UMA UNIDADE DIDÁTICA SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA O ENSINO MÉDIO	280
SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE QUESTÕES DE PROCESSOS AVALIATIVOS ESCOLARES EXTERNOS RELACIONADAS COM TEMÁTICAS GEOCIÊNCIAS E SUAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO	281
COMPARANDO SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE TEMAS GEOCIÊNCIAS EM AVALIAÇÕES EXTERNAS OFICIAIS (ENEM, SARESP) E EM OUTRAS SITUAÇÕES DE SALA DE AULA.....	281
ANÁLISE ETNOGRÁFICA SOBRE SENSORIAMENTO REMOTO: DECIFRANDO OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS AS IMAGENS E SUAS DIFERENTES FORMAS DE INTERPRETAÇÃO	281
ALTERAÇÕES DO PAPEL MASCULINO NO PLANEJAMENTO FAMILIAR NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ESTUDOS DE GÊNERO	282
MAPEAMENTO E ANÁLISE DO USO ATUAL DA TERRA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ATIBAIA, ESTADO DE SÃO PAULO	282
ANÁLISE DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO E EXPANSÃO DOS LOTEAMENTOS FECHADOS HORIZONTAIS DE ALTO PADRÃO NA CIDADE DE PAULÍNIA (SP).....	282
MAPEAMENTO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) DO MUNICÍPIO DE PAULÍNIA (SP).....	283
BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS (SP).....	283
BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ATIBAIA, ESTADO DE SÃO PAULO	283
PROCESSO DE DESERTIFICAÇÃO NA BACIA DO PAJEÚ – PE: UM ESTUDO DE CASO PARA O SEMIÁRIDO NORDESTINO	284
DO PROÁLCOOL AO BICOMBUSTÍVEL: MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DOS MOTORES A ÁLCOOL E FLEX.....	284
IMAGEM, PATRIMÔNIO CULTURAL E IDENTIDADE LOCAL - O NÚCLEO HISTÓRICO URBANO DE AMPARO, SP	284
PATRIMÔNIO CULTURAL E REFUNCIONALIZAÇÃO DE CENTROS HISTÓRICOS NO BRASIL – UMA ABORDAGEM GEOGRÁFICA.....	285
ARTICULAÇÕES ENTRE ENSINO DE GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ELABORAÇÃO DE CONHECIMENTOS ESCOLARES REGIONALIZADOS EM MICROBACIA URBANA.....	285
CIÊNCIAS DA TERRA, INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	285
HISTÓRIA DE VIDA E PERFIL DO PROFESSOR: COMPARAÇÃO PRELIMINAR	286
CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE PRAIA GRANDE – SÃO PAULO	286
USO E OCUPAÇÃO DAS ZONAS DE MANGUE NA BAIXADA SANTISTA – SP	286
A OUTRA FACE DE JOSÉ BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA: ANÁLISE DA "VIAGEM MINERALÓGICA PELA PROVÍNCIA DE SÃO PAULO" (1820) SOB A ÓTICA DA HISTÓRIA DAS GEOCIÊNCIAS	287
ALBERTO BETIM PAES LEME: REFLEXÕES SOBRE O DEBATE DA TEORIA DA DERIVA CONTINENTAL EM PARIS POR UM BRASILEIRO	287
A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO COM UNIVERSIDADES/INSTITUTOS DE PESQUISA PARA A CONSOLIDAÇÃO DAS EMPRESAS SPIN-OFFS	287
A PESQUISA DESENVOLVIDA COM CÉLULAS DE HIDROGÊNIO E SUA INTERAÇÃO COM AS EMPRESAS	287
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO	288
BIOS-TECNOS-DADOS: OBSERVAÇÕES EM JOGO	288

Conteúdo

APROXIMAÇÕES ENTRE ARTE, CIÊNCIA E EDUCAÇÃO	288
QUANDO A CIÊNCIA ARREBATADA: TATEANDO RELATOS DE AMOR E CAOS	288
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS	289
MEIO AMBIENTE: O QUE RESTA NA MEMÓRIA	289
O PAPEL POLÍTICO DO CIENTISTA SOCIAL NOS CONFLITOS SOBRE OS RISCOS DE MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS	289
NÚCLEO DE ESTUDOS DA POPULAÇÃO.....	290
O PAPEL DA CONDIÇÃO MIGRANTE E DA MOBILIDADE NA ESTRUTURAÇÃO DOS ESPAÇOS DE VIDA EM HOLAMBRA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A VULNERABILIDADE	290
DOIS ESPAÇOS E UM TEMPO: A DINÂMICA DEMOGRÁFICA EM CAMPINAS E SÃO CARLOS - ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XIX E PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX	290
ENTRE O DESEJO E A DECISÃO REPRODUTIVA NO CONTEXTO DO HIV.....	290
NÚCLEO DE ESTUDOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	291
HOMENS E MULHERES NO MERCADO DE TRABALHO NOS ANOS 2000. AS TENDÊNCIAS DE SEGREGAÇÃO E DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO SE MANTÊM?	291
PROJETOS DA ÁREA TECNOLÓGICA	292
CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS À AGRICULTURA	293
CARACTERIZAÇÃO ESPECTRAL DE ALVOS AGRÍCOLAS ATRAVÉS DO SENSOR HYPERION/EO-1	293
COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE FILTROS REDUTORES DO RUÍDO “SPECKLE” EM IMAGENS SAR PARA ÁREAS DE CANA-DE-AÇÚCAR	293
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS DA UNICAMP - LIMEIRA	293
ESTUDO DE MÉTODOS DE BUSCA DE SOLUÇÃO APLICADOS A ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	293
FACULDADE DE EDUCAÇÃO	294
EXPERIENCE IN YOUTUBE: VÍDEOS E ENSINO DE QUÍMICA	294
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	294
DETERMINAÇÃO E PREDIÇÃO DO PONTO DE FULGOR DE ÉSTERES ETÍLICOS E DE MISTURAS BINÁRIAS DESSES ÉSTERES COM ETANOL	294
DETERMINAÇÃO E PREDIÇÃO DO PONTO DE FULGOR DE BIODIESEL ETÍLICO E MISTURAS BINÁRIAS DESSES BIODIESEIS COM ETANOL	294
FORMULAÇÃO DE GORDURAS ESPECIAIS UTILIZANDO REDES NEURAS ARTIFICIAIS (RNA) PARA A APLICAÇÃO EM COOKIES “ZERO TRANS”.....	295
CONSTRUÇÃO E TREINAMENTO DE UMA REDE NEURAL PARA FORMULAÇÃO DE GORDURAS ESPECIAIS A PARTIR DE GORDURAS INTERESTERIFICADAS, ÓLEO DE SOJA E PALMA	295
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DE SISTEMAS CONTENDO ÓLEO DE SOJA DEGOMADO, ÁCIDO LINOLÉICO, ETANOL E COMPOSTOS MINORITÁRIOS (TOCOFERÓIS E TOCOTRIENÓIS)	295
DETERMINAÇÃO DE DADOS DE EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO EM SISTEMAS CONTENDO ÓLEO DE BURITI, ÁCIDO OLÉICO, CAROTENÓIDES E ETANOL	295
ESTIMATIVA PROBABILÍSTICA DE EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO POR INTERMÉDIO DO CONSUMO DE PEIXE DE ÁGUA DOCE	296
ESTUDOS DE ESTABILIDADE DO VERDE DE MALAQUITA E DE SEU LEUCOMETABÓLITO EM SOLUÇÃO E EM CARNE DE PEIXE	296

ESTUDO DA CINÉTICA DE INATIVAÇÃO TÉRMICA DAS ENZIMAS PEROXIDASE E POLIFENOLOXIDASE EM POLPA DE AÇAÍ (EUTERPE OLERACEA MART.).....	296
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DO LEITE DE CAL NA CLARIFICAÇÃO DO CALDO DE CANA PARA A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR CRISTAL.....	297
PROCESSAMENTO TÉRMICO DA ALCACHOFRA (CYNARA CARDUNCULUS SCOLYMUS L.) SOB ALTO VÁCUO....	297
PRODUÇÃO DE LIPÍDIOS EM CULTURAS DE LEVEDURAS UTILIZANDO GLICEROL INDUSTRIAL.....	297
O EFEITO SINÉRGICO DE COMPONENTES INIBIDORES DE CALDO HIDROLÍTICO DE BAGAÇO, TEMPERATURA E PH NA FERMENTAÇÃO ALCÓOLICA.....	298
PRODUÇÃO DE TANASE DE PAECILOMYCES VATIOTTI ESTUDO DA IMOBILIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DA ENZIMA LIVRE E IMOBILIZADA.....	298
ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE FUNGOS PARA PRODUÇÃO DE NARINGINASE EM MEIO SÓLIDO.....	298
PURIFICAÇÃO E APLICAÇÃO DE CUTINASES DE FUSARIUM OXYSPORUM PRODUZIDAS EM DIFERENTES MEIOS DE CULTIVO.....	299
ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS ENDOFÍTICOS POTENCIALMENTE BIOTRANSFORMADORES DE TERPENOS PARA A PRODUÇÃO DE COMPOSTOS DE AROMA.....	299
ESTUDO DA BIOTRANSFORMAÇÃO DE CAROTENÓIDES E DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DE SEUS DERIVADOS VOLÁTEIS.....	299
PRODUÇÃO DE HEXANOATO DE ETILA POR NEUROSPORA SP. UTILIZANDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS.....	300
SELEÇÃO DE NOVAS LINHAGENS PRODUTORAS DE PREBIÓTICOS:FRUTOOLIGOSSACARÍDEOS (FOS) E GALACTOOLIGOSSACARÍDEOS (GOS).....	300
AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE AROMAS OBTIDOS PELA BIOTRANSFORMAÇÃO DE TERPENOS POR MICRORGANISMOS ENDOFÍTICOS.....	300
PERFIL SENSORIAL DESCRITIVO E ESTUDOS DE CONSUMIDOR EM BOLOS SABOR CHOCOLATE TRADICIONAIS E “DIET”.....	301
DETERMINAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS GOSTOS DOCE E ÁCIDO ANTES E APÓS ATIVIDADE FÍSICA.....	301
ANÁLISE TEMPO-INTENSIDADE E ESTUDOS DE CONSUMIDOR DE SOBREMESA LÁCTEA SABOR CHOCOLATE TRADICIONAIS E “DIET”.....	301
PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE TRANSGLUTAMINASE MICROBIANA.....	302
OBTENÇÃO DE PREPARAÇÕES DE BETA-GLICOSIDASE FÚNGICA.....	302
USO DA ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE IOGURTE COM OLIGOFRUTOSE.....	302
EFEITO DA OLIGOFRUTOSE NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E REOLÓGICAS DO IOGURTE.....	303
ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA MICROENCAPSULAÇÃO DE LICOPENO DE SUCO DE PITANGA.....	303
INATIVAÇÃO TÉRMICA DE ALICYCLOBACILLUS ACIDOTERRESTRIS EM ALIMENTO MODELO: DETERMINAÇÃO DE RESISTÊNCIA TÉRMICA E COMPARAÇÃO DE DADOS EXPERIMENTAIS COM OBTIDOS ATRAVÉS DE MODELAGEM MATEMÁTICA.....	303
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA ÁGUA OZONIZADA NA INATIVAÇÃO DE MICRORGANISMOS E DE SEUS EFEITOS SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DO AMIDO DE MANDIOCA.....	304
ESTUDO DA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DE ÓLEO DE SOJA UTILIZANDO LIPASE DE GEOTRICHUM CANDIDUM.....	304
CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL E QUÍMICA DA POLPA DE AÇAÍ (EUTERPE OLERACEA MART) SUBMETIDA A DIFERENTES PROCESSAMENTOS TÉRMICOS.....	304
MICROENCAPSULAÇÃO DE ÓLEO DE CAFÉ POR SPRAY DRYING COM PROTEÍNA ISOLADA DE SORO DE LEITE E MALTODEXTRINA.....	304
EFEITO DE COBERTURAS COMESTÍVEIS A BASE DE FÉCULA DE MANDIOCA E CERA DE CARNAÚBA EM MAÇÃS FATIADAS.....	305
APLICAÇÃO DE TRANSGLUTAMINASE NA FABRICAÇÃO DE IOGURTE.....	305
AÇÃO DO URUCUM, ALECRIM E ERITORBATO DE SÓDIO NA OXIDAÇÃO LIPÍDICA DA CARNE SUÍNA.....	305
AVALIAÇÃO DE INTERFERENTES NA CRISTALIZAÇÃO DO ÓLEO DE PALMA.....	306
AVALIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA DIFERENÇA NA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E SENSORIAL DE EXTRATO DE CAFÉ, CAFÉ EXPRESSO E CAFÉ SOLÚVEL.....	306

Conteúdo

ESTUDO DA PRODUÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA FORMULAÇÃO DE EXTRATO	306
INFLUÊNCIA DA TAXA DE CONGELAMENTO E DO TEMPO DE ESTOCAGEM SOBRE A FORMAÇÃO E CRESCIMENTO DOS CRISTAIS DE GELO EM SOLUÇÕES-MODELO DE ÁGUA E FÉCULA DE BATATA A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES	307
EFEITO DA ADIÇÃO DE CONCENTRADO PROTÉICO DE SORO NAS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DO REQUEIJÃO CREMOSO	307
ESTUDO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DA PRÓPOLIS DO G12 DO ESTADO DE SÃO PAULO EM DIFERENTES ÉPOCAS DO ANO E APIÁRIOS	307
MELHORAMENTO DAS PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DE BOLO INTEGRAL LIGHT, UTILIZANDO METODOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA (DCCR)	308
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA.....	308
NOVA ABORDAGEM NA DETERMINAÇÃO DA FIRMEZA DA POLPA DO MAMÃO "PAPAYA" DURANTE O AMADURECIMENTO	308
EFEITO DA TEMPERATURA E DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO NA QUALIDADE DE FIGOS IRRADIADOS COM UV-C....	308
PROJETO DE CALCAREADORA DE TRAÇÃO ANIMAL PARA AGRICULTURA FAMILIAR	309
PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SEMEADORA-ADUBADORA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR	309
COMPÓSITOS DE PASTA DE GESSO E PARTÍCULAS DE BAMBÚ	309
ARGAMASSA DE CIMENTO PORTLAND AERADA COM BIO-ÓLEO, MODIFICADA COM PARTÍCULAS DE BAMBÚ ...	310
ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE TRATAMENTOS PRESERVATIVOS APLICADOS AO BAMU POR MEIO DA RASTREABILIDADE DE ELEMENTOS QUÍMICOS DETECTADOS NOS ELEMENTOS ANATÔMICOS	310
QUALIDADE DA CULTURA DE CACAU NA COSTA DO CACAU, SUL DA BAHIA	310
APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA PARA OBTENÇÃO DE ARROZ DE ALTO RENDIMENTO DE GRÃOS INTEIROS	311
UTILIZAÇÃO DE ÁGUA OZONIZADA NA SANITIZAÇÃO DE PIMENTÃO MINIMAMENTE PROCESSADO	311
DESCRIÇÃO TRIDIMENSIONAL DA SEMENTE DE JATROFA CURCAS L POR TÉCNICA DE MOIRÉ	311
AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO NO SEGUNDO ANO DA IMPLANTAÇÃO DA INTEGRAÇÃO AGRICULTURA-PECUÁRIA	312
AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO MICROBIANA DA CENOURA (DAUCUS CAROTA L) "IN NATURA" ANTES E DEPOIS DE TRATAMENTO COM LUZ ULTRAVIOLETA - C (UVC)	312
AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DA OCORRÊNCIA DE POLIFENÓIS NA UVA MÁXIMO IAC 138-22 QUANDO EXPOSTAS À IRRADIAÇÃO ULTRAVIOLETA - C (UV-C)	312
INFLUÊNCIA DA DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO PELO RECOBRIMENTO NA QUALIDADE DA UVA PARA VINIFICAÇÃO	313
REÚSO DE CAMA DE FRANGO E SEUS EFEITOS NA QUALIDADE DO AR E BEM-ESTAR DAS AVES	313
SISTEMA MODULAR (REATOR UASB/FILTRO ANAERÓBIO) PARA TRATAMENTO DE ESGOTO	313
TRATAMENTO DE ESGOTO UTILIZANDO SISTEMA RAC/FA (REATOR ANAERÓBIO COMPARTIMENTADO/FILTRO ANAERÓBIO)	314
DECOMPOSIÇÃO DA COBERTURA MORTA DE MILHO NA RETENÇÃO DE UMIDADE DO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO	314
EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA NA CULTURA DO FEIJOEIRO SUBMETIDO A DIFERENTES MÉTODOS E MANEJOS DE IRRIGAÇÃO	314
BALANÇO HÍDRICO DE CAMPO NO FEIJOEIRO IRRIGADO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO COM DIFERENTES QUANTIDADES DE COBERTURA MORTA	315
AVALIAÇÃO DO AMBIENTE TÉRMICO DE ALOJAMENTO COMERCIAL DE SUÍNOS UTILIZANDO IMAGEM TERMOGRÁFICA	315
MAPEAMENTO DE CULTURAS DE VERÃO NO ESTADO DO PARANÁ POR MEIO DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO DO SENSOR MODIS	315
MAPEAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO POR MEIO DE ÍNDICE DE VEGETAÇÃO DO SENSOR MODIS	316

PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS POR FILTRAÇÃO EM MÚLTIPLAS ETAPAS	316
PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICO UTILIZANDO FILTRAÇÃO EM MÚLTIPLAS ETAPAS E SEDIMENTAÇÃO COM SEMENTES DE MORINGA OLEÍFERA.....	316
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS COAGULANTES NATURAIS: MORINGA OLEIFERA E TANINO NO TRATAMENTO DE ÁGUA.....	317
BALANÇO HÍDRICO DA BACIA DO RIO GRANDE UBATUBA-SP	317
RETENÇÃO DE FÓSFORO EM WETLANDS CONTRUÍDOS UTILIZANDO XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM (TAIOBA).....	317
ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPRESSÃO DO CONCRETO LEVE DOSADO COM AGREGADO GRAÚDO DE RESÍDUOS PLÁSTICOS	317
MADEIRA DE REFLORESTAMENTO: PRODUÇÃO, DERIVADOS E RESÍDUOS	318
AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE COMPRESSÃO DO CONCRETO ATRAVÉS DO MÉTODO ESCLEROMÉTRICO	318
APLICAÇÃO DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA EM SECAGEM CONVECTIVA CONTÍNUA	318
UTILIZAÇÃO DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA FABRICAÇÃO DE BRIQUETES	319
SECAGEM A VÁCUO DE RAÍZES DE YACON	319
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SPRAY DRYER PARA EXTRATO DE INULINA DE RAÍZES DE CHICÓRIA.....	319
RELAÇÃO ENTRE A INCIDÊNCIA DE PROBLEMAS LOCOMOTORES E A INTENSIDADE LUMINOSA EM AVIÁRIOS COM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO	320
INDICADORES DE QUALIDADE ESTRUTURAL DO SOLO APLICADOS NA AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE MANEJO AGRÍCOLA	320
AVALIAÇÃO DE SENSORES PARA MONITORAMENTO DA UMIDADE DO SOLO EM PARCELAS EXPERIMENTAIS DE PRODUÇÃO DE MILHO.....	320
DETERMINAÇÃO DO INTERVALO HÍDRICO ÓTIMO NA CAMADA SUPERFICIAL DO LATOSSOLO VERMELHO DISTROFÉRRICO TÍPICO DA REGIÃO DE CAMPINAS (SP).....	321
MELHORIA DA EFICIÊNCIA DE LIMPEZA PARA BATATA DE MESA	321
SIMULAÇÃO DOS EFEITOS DO AQUECIMENTO GLOBAL EM CASAS DE VEGETAÇÃO PARA A PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE FRUTAS E VEGETAIS.....	321
MAPEAMENTO DA QUALIDADE DO AR (FUNGOS) EM REPRODUÇÃO DE SUÍNOS	322
COMPARAÇÃO DE VARIÁVEIS AMBIENTAIS EM DOIS SISTEMAS DIFERENTES DE MANEJO CAMA EM CRIAÇÕES DE FRANGO DE CORTE (CAMA NOVA E REÚSO)	322
INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS DE INCUBAÇÃO SOBRE ECLODIBILIDADE E DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE	322
DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE ARRASTE E DA VELOCIDADE TERMINAL DO REBOLO E DA PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR COLHIDA MECANICAMENTE.....	322
COEFICIENTE DE ARRASTE DE REBOLOS DE CANA-DE-AÇÚCAR: DETERMINAÇÃO TEÓRICA, SIMULAÇÃO E VALIDAÇÃO	323
ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA-ECONÔMICA DO RECOLHIMENTO DO PALHIÇO VIA COLHEITA INTEGRAL PARA FINS DE COGERAÇÃO DE ENERGIA.....	323
MÉTODOS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS NA DETECÇÃO DE ÁRVORES COM OCOS INTERNOS	323
COMPARAÇÃO ENTRE COEFICIENTES DE POISSON DO CONCRETO OBTIDOS POR ENSAIO DE ULTRASSOM E POR ENSAIO DE COMPRESSÃO	324
AVALIAÇÃO DE LINHAS DE FLUXO NO INTERIOR DE FILTROS DE AREIA PRESSURIZADOS DEVIDO A DIFERENTES MODELOS DE CREPINAS.....	324
SIMULADOR DE POLUENTES AÉREOS- CONCENTRAÇÃO E EMISSÃO DE GASES EM AVIÁRIOS NA REGIÃO DE CAMPINAS	324
SENSIBILIDADE DOS CULTIVARES DE MAMONA AO TRATAMENTO TÉRMICO VÁCUO/INFRAVERMELHO VISANDO RUPTURA E REMOÇÃO DO TEGUMENTO.....	325
TRATAMENTO TÉRMICO DE CULTIVARES DE MAMONA COM SECADOR CONVECTIVO VISANDO RUPTURA E REMOÇÃO DO TEGUMENTO	325

EROSÃO ENTRESULCOS E SUAS RELAÇÕES COM RESÍDUOS VEGETAIS NA SUPERFÍCIE DO SOLO EM ÁREA CULTIVADA COM CANA-DE-AÇÚCAR	325
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO	326
AVALIAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS	326
ESTUDO DE ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS MODULARES INSPIRADOS NA ARTE ISLÂMICA PARA O CONTROLE ADEQUADO DA LUZ NATURAL	326
DESENVOLVIMENTO GEOMÉTRICO DE ELEMENTOS VAZADOS COM BASE EM PADRÕES INDÍGENAS	326
MUQARNAS - APLICABILIDADE EM CADLIVRE PARA ESTUDOS DA FORMA	327
AS RESIDÊNCIAS DE VILANOVA ARTIGAS NO INTERIOR PAULISTA.....	327
DETERMINAÇÃO DE VAZÕES EXTREMAS NAS SUB-BACIAS DO RIBEIRÃO DAS CABRAS - APA CAMPINAS.....	327
FATORES QUE INFLUENCIAM A IMPLEMENTAÇÃO DO CUSTEIO-META NO DESENVOLVIMENTO DE EMPREENDIMENTOS POR CONSTRUTORAS INCORPORADORAS	328
AVALIAÇÃO DA VARIAÇÃO DE PH E ALCALINIDADE EM UM SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO POR COMBINAÇÃO DE FILTROS ANAERÓBIOS E FILTROS DE AREIA VISANDO REÚSO AGRÍCOLA	328
AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA POR FILTROS ANAERÓBIOS OPERANDO EM DIFERENTES TEMPOS DE DETENÇÃO HIDRÁULICA (TDH).....	328
AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA EM UM SISTEMA DE TRATAMENTO COMPOSTO POR FILTROS ANAERÓBIOS POLIDOS POR FILTROS DE AREIA COM ALTAS TAXAS DE APLICAÇÃO VISANDO REÚSO AGRÍCOLA	329
CARACTERIZAÇÃO DE REATOR ANAERÓBIO COM RECHEIO DE BAMBU PARA DESNITRIFICAÇÃO DE EFLUENTE VISANDO REÚSO AGRÍCOLA.....	329
AVALIAÇÃO DE EFLUENTES DE FILTROS DE AREIA COM ALTAS TAXAS DE APLICAÇÃO ATRAVÉS DA RAS E DA CONDUTIVIDADE VISANDO REÚSO AGRÍCOLA	329
COMPARAÇÃO DE FILTROS ANAERÓBIOS COM DIFERENTES RECHEIOS (BAMBU E COCO VERDE): REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM EFLUENTES DOMÉSTICOS	330
AVALIAR O EFLUENTE SANITÁRIO UTILIZANDO FILTRO ANAERÓBIO COMO REATOR DE DESNITRIFICAÇÃO	330
ESTUDO COMPARATIVO DE CUSTOS NA COLETA DE ÓLEO RECICLÁVEL PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL	330
O DESIGN DA INFORMAÇÃO EM ARQUITETURA	331
A PERSPECTIVA NA ARTE DO RENASCIMENTO.....	331
ANÁLISE DOS PERSPECTÓGRAFOS DE BRUNELLESCHI, ALBERTI E DÜRER PARA O DESENVOLVIMENTO DE ANÁGLIFOS E DE UM PERSPECTÓGRAFO DIDÁTICO.....	331
INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL DE EMPREGO DE MODELOS COMPUTACIONAIS NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, EMPREGANDO MODELO DE MÚLTIPLAS ESPÉCIES.....	331
ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA DE EFLUENTES DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM A UTILIZAÇÃO DE PSEUDOKIRCHNERIELLA SUBCAPTATA E DAPHNIA SIMILIS.....	332
TRÊS CIDADES EM TRÊS MOMENTOS: ANÁLISE DE MORFOLOGIA URBANA COMPARATIVA DE CAMPINAS, SOROCABA E SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	332
MENTALIDADE ENXUTA (LEAN) NA CONSTRUÇÃO CIVIL: LEVANTAMENTO DE EXPERIÊNCIAS DE APLICAÇÃO NO SETOR EDIFICAÇÕES EM CONSTRUTORAS DO BRASIL	332
O PROGRAMA DE ANÁLISE ESTRUTURAL STRAP NA NOVA DISCIPLINA CV915 DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNICAMP	333
VIABILIDADE TÉCNICA DO USO DO “CATALISADOR GASTO DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO” NO CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND PARA REDUÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	333
INFLUÊNCIA DAS TEMPERATURAS DE CALCINAÇÃO E DA ÁGUA DE AMASSAMENTO NA RECICLAGEM DOS RESÍDUOS DE GESSO	334
INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DO TEMPO DE CALCINAÇÃO NA RECICLAGEM DOS RESÍDUOS DE GESSO	334
ANÁLISE TÉCNICA DA RECICLAGEM DOS RESÍDUOS DE GESSO: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE CALCINAÇÃO E DA FINURA.....	334
ANÁLISE TEÓRICA E COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS EM CASCA - CASCAS CILÍNDRICAS	335

CÁLCULO E AJUSTAMENTO DA REDE GRAVIMÉTRICA FUNDAMENTAL DO EQUADOR.....	335
DENSIFICAÇÃO DA REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, UTILIZANDO TECNOLOGIA GNSS (POSIIONAMENTO POR SATÉLITE) EM APOIO AS OPERAÇÕES GEODÉSICAS DESENVOLVIDAS NO MUNICÍPIO E REGIÃO.....	335
COMPORTAMENTO DE UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EM SITUAÇÕES PRÁTICAS REAIS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO.....	336
EQUIPAMENTO TIPO JATO CAVITANTE PARA DESINFECÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS.....	336
PRESSÕES TRANSITÓRIAS GERADAS NO IMPACTO DE UMA ONDA CONTRA O PARAMENTO DE UMA ESTRUTURA HIDRÁULICA.....	336
MONITORAÇÃO DE VIA FÉRREA PARA AVALIAÇÃO DE TENSÕES E DEFORMAÇÕES EM TRILHOS	337
CONFECÇÃO DE MAQUETES PARA ANALISAR A EFICIÊNCIA DE SHEDS ATRAVÉS DE TESTES DE VENTILAÇÃO NATURAL EM TÚNEL DE VENTO.....	337
CONFORTO TÉRMICO EM BOSQUES PÚBLICOS NA CIDADE DE CAMPINAS - SP.....	337
EXPLICANDO O PROJETO DE ARQUITETURA POR MEIO DE MAQUETES - O USO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA	338
FABRICAÇÃO DIGITAL DE FÔRMAS DE CONCRETO: UM EXERCÍCIO DE PROJETO	338
A PROTOTIPAGEM RÁPIDA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MAQUETES DE EDIFÍCIOS HISTÓRICOS	338
MEDIDAS PARA MELHORAR A MOBILIDADE DO PEDESTRE.....	338
DESENVOLVIMENTO DE PLANILHA PARA CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM UTILIZANDO SOFTWARE LIVRE E ANÁLISE DE PROGRAMAS COMERCIAIS.....	339
ANÁLISE TEÓRICA E COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS EM CASCA - GERAÇÃO	339
DETERMINAÇÃO DE CURVAS DE RETENÇÃO DE ÁGUA E DE PERMEABILIDADE DE UM SOLO DE CULTIVO DE CANA DE AÇÚCAR E DISPOSIÇÃO DE VINHAÇA - ASSENTAMENTO SEPÉ TIARAJU "SERRANA" SP.....	339
CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DE SOLOS TROPICAIS PARA USO EM OBRAS DE ATERROS SANITÁRIOS.....	340
CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DE ARGILAS LATERÍTICAS COMPACTADAS VISANDO A UTILIZAÇÃO EM CAMADAS IMPERMEABILIZANTES DE ATERROS SANITÁRIOS	340
ELABORAÇÃO DE CURVAS DE RUPTURA EM CRITÉRIOS CONVENCIONAIS DE RESISTÊNCIA E EM CRITÉRIOS DE MATERIAIS ORTOTRÓPICOS. APLICACÃO NA MADEIRA.....	340
ELABORAÇÃO DE CURVAS DE RUPTURA EM CRITÉRIOS CONVENCIONAIS DE RESISTÊNCIA E EM CRITÉRIOS DE MATERIAIS ORTOTRÓPICOS APLICACÃO NO CONCRETO	341
DO IMAGINÁRIO AO REAL: ESTUDO DE CASO DA APLICACÃO DE UM MÉTODO CRIATIVO EM EXERCÍCIO DE PROJETO DE ARQUITETURA	341
ANÁLISE DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS NO TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS: ACONDICIONAMENTO, DESLOCAMENTO DE EQUIPES E PREVISÃO DE DEMANDA.....	341
ANÁLISE COMPARATIVA DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS NO SETOR DO ENTRETENIMENTO: OS CASOS DO CINEMA E TELEVISÃO.....	342
O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO PROCESSO LOGÍSTICO DAS REDES DE PAGAMENTO ELETRÔNICOS DE VAREJO.....	342
DETERMINAÇÃO DOS LIMITES DE CONSISTÊNCIA DO SOLO DE DIABÁSIO DO CAMPO EXPERIMENTAL DA FEC342	
ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SOLO DO NOVO CAMPO EXPERIMENTAL MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES DA UNICAMP	343
AVALIAÇÃO DO TEOR DE METAIS PESADOS EM FOLHAS DE ROSAS IRRIGADAS COM EFLUENTE TRATADO	343
RESPIROMETRIA EM LODO DE LAGOA ANAERÓBIA VISANDO A UTILIZAÇÃO NA AGRICULTURA.....	343
AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DA TOXICIDADE DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO EM ROSEIRA POR EFLUENTE TRATADO.....	344
AVALIAÇÃO DE BIODEGRADABILIDADE DE EFLUENTE TRATADO PARA REÚSO EM PLANTAÇÃO DE ROSAS	344
UTILIZAÇÃO DOS ANÉIS DE CRESCIMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS PARA O MONITORAMENTO DA POLUIÇÃO AMBIENTAL POR METAIS	344
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR: ANÁLISE DE METAIS PESADOS NO MATERIAL PARTICULADO DA REGIÃO DE CAMPINAS	345

ACÚSTICA DE SALAS: COMPARAÇÃO ENTRE MEDIÇÕES E SIMULAÇÃO	345
CONTINUIDADE DO ESTUDO DE FÊNOMENOS ACÚSTICOS RELEVANTES NA CONSTRUÇÃO DE UM ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO.....	345
ESTUDO DE TÉCNICAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA PARA FINS NÃO POTÁVEIS EM EDIFICAÇÕES ...	346
ESTUDO DOS ASPECTOS-CHAVES DE PROJETO, VERIFICAÇÃO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DE TELHADOS VERDES	346
A ARGAMASSA ARMADA E O PROJETO CAIC - ESTUDO EXPLORATÓRIO.....	346
FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO	347
MONTAGEM E TESTES DE PLACAS DE CIRCUITOS DE TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO DE ONDAS ULTRA-SÔNICAS.....	347
PROGRAMAÇÃO DE FPGA PARA ACIONAMENTO DE TRANSDUTORES MATRICIAIS COM PLACAS DE CIRCUITOS DE TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO DE ONDAS ULTRA-SÔNICAS	347
ESTUDO E SIMULAÇÃO DE CONVERSORES ELETRÔNICOS DE POTÊNCIA PARA PROCESSAMENTO DA ENERGIA ELÉTRICA PROVENIENTE DO PAR TURBINA EÓLICA E GERADOR ELÉTRICO	347
MEDIDA DE RUÍDO EM CHIPS DE AMPLIFICADORES ÓPTICOS A SEMICONDUTOR.....	348
SENSOR DE UMIDADE A ESPELHO RESFRIADO	348
ROBÔ AUTÔNOMO COM SENSORIAMENTO TÉRMICO	348
ROBÔ CARTESIANO COM CONTROLE DE MOVIMENTOS ATRAVÉS DE ACELERÔMETROS.....	349
ANÁLISE DE REDES COMPLEXAS POR DETECÇÃO DE AGRUPAMENTOS	349
ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLADORES PARA NAVEGAÇÃO AUTÔNOMA DE ROBÔS	349
QUANTIZAÇÃO GRASSMANIANA DO CANAL SEM FIO MIMO.....	350
CODIFICAÇÃO DE IMAGENS - PADRÕES JPEG E JPEG2000.....	350
SIMULAÇÃO DE GUIAS FOTÔNICOS VIA ELEMENTOS FINITOS 2D	350
FEIXES NÃO DIFRATIVOS APLICADOS A COMUNICAÇÕES ÓPTICAS NO ESPAÇO LIVRE	351
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE NITRETO DE SILÍCIO POR DEPOSIÇÃO LPCVD.....	351
SIMULAÇÕES DIGITAIS E ANALÓGICAS DE SISTEMAS DINÂMICOS NÃO-LINEARES.....	351
CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE ISOLANTES DE PORTA COM ALTA CONSTANTE DIELÉTRICA (HIGH K) PARA TECNOLOGIA MOS	352
MEDIÇÃO DE ELETROCARDIOGRAMA EM PEQUENOS ANIMAIS.....	352
SIMULAÇÃO DE MULTIDÕES - UM MODELO BIO-INSPIRADO.....	352
ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE DESCRITORES DE COR E FORMA PARA SISTEMAS CBIR	352
INTEGRAÇÃO DE CARTÕES INTELIGENTES JAVA CARD A UMA INFRAESTRUTURA DE CHAVES PÚBLICAS PADRÃO USANDO SOFTWARE LIVRE.....	353
MÉTODOS PARA APRIMORAMENTO DA SEGURANÇA DE UMA PLATAFORMA DE PROCESSAMENTO MACIÇAMENTE PARALELO.....	353
ANÁLISE DAS SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS EM UMA LINHA DE UM POUCO MAIS DE MEIO COMPRIMENTO DE ONDA SUBMETIDA A MANOBRAS USUAIS.....	353
TÉCNICAS PRÁTICAS PARA "DIRTY PAPER CODING" E CODIFICAÇÃO DISTRIBUÍDA DE FONTE.....	354
ANÁLISE DE REDES DE COMUNICAÇÃO SEM FIO USANDO PROGRAMAÇÃO LINEAR.....	354
SIMULAÇÃO DE ROBÔS EM AMBIENTE GRÁFICO 3D	354
PROCESSAMENTO DE IMAGENS USANDO PLACAS GRÁFICAS	355
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA	355
IDENTIFICAÇÃO DA CONSTANTE DE AMORTECIMENTO EM SUSPENSÕES VEICULARES EM USO.....	355
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ENTRADA DA FERRAMENTA NO PROCESSO DE FRESAMENTO	355
DANO SUPERFICIAL E TEMPERATURA DA FERRAMENTA NO FRESAMENTO DA LIGA TI-6AL-4V.....	355

TORNEAMENTO DE AÇO ENDURECIDO EM SUPERFÍCIES INTERROMPIDAS E LISAS.....	356
LIDERANÇA E COOPERAÇÃO NA INTEGRAÇÃO DA CADEIA LOGÍSTICA.....	356
ESTUDO E DEFINIÇÃO DO POSICIONAMENTO COMPETITIVO DE UMA ORGANIZAÇÃO.....	356
ESTUDO DE MÉTODOS DE CAPTAÇÃO, RETENÇÃO E SATISFAÇÃO DE CLIENTES NO SETOR DE SERVIÇOS.....	357
AVALIAÇÃO DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM BIOREFINARIAS A PARTIR DO CASO DAS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL.....	357
CARACTERIZAÇÃO DE MATRIZES VÍTREAS DE SÍLICA-TITÂNIA PARA APLICAÇÃO EM FIBRAS ÓPTICAS ESPECIAIS OBTIDAS PELO PROCESSO DE AEROSOL EM CHAMA QUANTO À CRISTALIZAÇÃO E À COMPOSIÇÃO QUÍMICA.....	357
PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DE FOSFATOS DE CÁLCIO PARA PROTOTIPAGEM RÁPIDA NA FABRICAÇÃO DE SCAFFOLDS.....	358
ESTUDO DO POTENCIAL DE LIBERAÇÃO DE FATORES DE CRESCIMENTO DE PARTÍCULAS DE HIDROXIAPATITA.....	358
ESTUDO DA COOPERAÇÃO DE ROBÔS MÓVEIS PARA AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO (SEMI)-AUTÔNOMA BASEADA EM SLAM E SENSORES DE VISÃO COMPUTACIONAL E LASER.....	358
CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DE SIMULAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL NÃO-IMERSIVA PARA AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO (SEMI)-AUTÔNOMA BASEADA EM UM SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS).....	359
UMA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS À ANÁLISE DE PROBLEMAS DINÂMICOS DE INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA.....	359
ANÁLISE DINÂMICA DO ACOPLAMENTO SOLO-ESTRUTURA USANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS.....	359
PRODUÇÃO DE LIGAS AL-SI-ZN PARA TIXOCONFORMAÇÃO.....	359
AVALIAÇÃO DA TIXOCONFORMABILIDADE DE LIGAS AA2014 E AA2024.....	360
RECONHECIMENTO DE FACES DE PESSOAS DENTRO DE VEÍCULOS POR PROCESSAMENTO DE IMAGENS.....	360
TIPOLOGIA E ANÁLISE DINÂMICA DAS CURVAS DE TORQUE DE MOTORES ELÉTRICOS.....	360
ESTRUTURAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE MODELOS COMPUTACIONAIS DE TRANSMISSÕES NÃO CONVENCIONAIS PARA USO EM GERADORES E VEÍCULOS.....	361
MODELAGEM E ANÁLISE DE DESEMPENHO LONGITUDINAL VEICULAR.....	361
ANÁLISE DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CUSTOS DE GERADORES EÓLICOS E FOTOVOLTÁICOS.....	361
ANÁLISE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM COMUNIDADES DE BAIXA RENDA.....	362
PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE COOPERATIVO PARA INTEGRAÇÃO DE ROBÔS EM CÉLULA AUTOMATIZADA.....	362
DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE EDIFÍCIOS INTELIGENTES UTILIZANDO COMPONENTES LÓGICOS REPROGRAMÁVEIS.....	362
ANÁLISE DO MODELO DE SECÇÃO TÍPICA AEROELÁSTICA BIDIMENSIONAL PARA O CÁLCULO DA VELOCIDADE DE FLUTTER.....	362
FERRAMENTA PARA ANÁLISE DE REGISTROS DE PARÂMETROS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO.....	363
ESTUDOS DE DADOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO.....	363
ESTUDO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE NÃO-LINEAR DE SISTEMAS DINÂMICOS E SUAS APLICAÇÕES EM PROBLEMAS NA ÁREA DE ENGENHARIA MECÂNICA.....	363
OTIMIZAÇÃO DE PERFIS AERODINÂMICOS POR CURVAS DE BEZIER UTILIZANDO PARTICLE SWARM OPTIMIZATION.....	364
CONFECÇÃO DE MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE TÉRMICA E MEDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE DE ESPUMA METÁLICA.....	364
ESTUDO DE TÉCNICAS DE CONTROLE CONVENCIONAL E CONTROLE ROBUSTO EM ATUADORES MAGNÉTICOS.....	364
ESTUDO EM GERAÇÃO TERMELÉTRICA AVANÇADA A PARTIR DE BAGAÇO DE CANA: VIABILIDADE INICIAL.....	365
INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS DE PROCESSO NAS PROPRIEDADES DE NANOFIBRAS PROCESSADAS POR ELETROFIAÇÃO A PARTIR DE SOLUÇÕES POLIMÉRICAS.....	365

Conteúdo

CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICO-METALÚRGICAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS DE BAIXA DENSIDADE DO TIPO MATRIZ METÁLICA / ARGILA EXPANDIDA	365
DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE ESPUMAS METÁLICAS POR TÉCNICAS DE METALURGIA DO PÓ	366
DETECÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS ESTRUTURAIS UTILIZANDO ATUADORES/SENSORES PIEZELÉTRICOS	366
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS	366
COMPARAÇÃO DE INCERTEZAS DETERMINADAS EM BLOCOS PADRÃO COM DIVERSOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO”	367
APLICAÇÕES REMOTAS PARA VISÃO COMPUTACIONAL E NAVEGAÇÃO ROBÓTICA - DEFINIÇÃO DE TRANSLAÇÕES E ROTAÇÕES DE UM ROBÔ A PARTIR DA ANÁLISE DE IMAGENS	367
APLICAÇÕES REMOTAS PARA VISÃO COMPUTACIONAL E NAVEGAÇÃO ROBÓTICA – GERAÇÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS PARA TESTES DE PROJEÇÕES DE CÂMERAS	367
UTILIZAÇÃO DE AÇOS MICROLIGADOS EM RODAS FERROVIÁRIAS	367
DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS APLICADO AO ESTUDO DO ACOPLAMENTO SOLO-ESTRUTURA	368
ANÁLISE DE CONTATO EM PROBLEMAS DINÂMICOS DE INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA	368
MODELAGEM DINÂMICA DE UM AUTOTENSIONADOR MECÂNICO DE CORREIAS	368
ANÁLISE TRANSIENTE COM VISTAS À REMOÇÃO DE DANO EM POÇOS DE PETRÓLEO	369
ANÁLISE DE TESTES EM POÇOS DE PETRÓLEO	369
INJEÇÃO DE POLÍMEROS PARA RECUPERAÇÃO DE PETRÓLEO	369
EFEITOS DE TRATAMENTOS TÉRMICOS DE ENVELHECIMENTO NA MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES DE LIGAS TI-CU	370
EFEITO DA TAXA DE RESFRIAMENTO NA MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES MECÂNICAS DA LIGA TI-15% CU	370
DESENVOLVIMENTO DE ROTINAS COMPUTACIONAIS PARA MONITORAMENTO E CONTROLE DE UM SISTEMA DE SENSORES DE DISTÂNCIA PARA AUTOMÓVEIS	370
PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORAMETNO E CONTROLE DE SENSORES DE DISTÂNCIA PARA AUTOMÓVEIS	371
SISTEMA ESPECIALISTA PARA O PLANEJAMENTO DA TREFILAÇÃO DE BARRAS	371
FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA	371
MODELAGEM DA PRODUÇÃO DE ÁCIDO SUCCÍNICO POR VIA FERMENTATIVA	371
PRÉ-TRATAMENTO DE PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA A HIDRÓLISE ENZIMÁTICA COM OBJETIVO DE PRODUZIR ETANOL	371
MONITORAMENTO DE UM PROCESSO DE TRANSESTERIFICAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL E DETERMINAÇÃO ON LINE DA VISCOSIDADE CINEMÁTICA DO MEIO REACIONAL	372
MONTAGEM E AUTOMAÇÃO DE UM PROCESSO DE POLIMERIZAÇÃO DE ESTIRENO EM BATELADA	372
SEPARAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO UTILIZANDO SISTEMA COM RECICLO EXTERNO ESTACIONÁRIO (REE)	372
SEPARAÇÃO CROMATOGRÁFICA DE UM MARCADOR DE PEPTÍDEOS	373
SIMULAÇÃO DINÂMICA DA SEDIMENTAÇÃO DE SISTEMAS SÓLIDO-LÍQUIDO CONCENTRADOS COM DIFERENTES DISTRIBUIÇÕES DE TAMANHOS DE PARTÍCULAS	373
SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO DA ADSORÇÃO DE MOLÉCULAS HETERONUCLEARES EM SUPERFÍCIE SÓLIDA HETEROGÊNEA	373
A DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DO FENOL	374
MONTAGEM, MONITORAMENTO, EM TEMPO REAL, E DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE DE PH VIA PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO DIGITAL FIELDBUS	374
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA UM PROCESSO QUÍMICO UTILIZANDO PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO OPC	374

ESTUDO DA PREPARAÇÃO DE PENEIRAS MOLECULARES COM CARACTERÍSTICAS HIDROFÓBICAS	374
POLIMEROS APLICADOS A CÉLULAS FOTOVOLTAICAS	375
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS A BASE DE PVC DOS COLETORES SOLARES DE BAIXO CUSTO ATÉ 4 ANOS DE USO	375
NANOCOMPÓSITOS DE PBTRERCLICADO/PBTVIRGEM: CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES TÉRMICAS DE DEFLEXÃO AO CALOR, TEMPERATURA VICAT E FLAMABILIDADE	375
NANOCOMPÓSITOS DE PBTRERCLICADO/PBTVIRGEM: CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE TRAÇÃO E IMPACTO	376
INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE LEITOS FLUIDIZADOS SOBRE A FLUIDODINÂMICA DE PARTÍCULAS HETEROGÊNEAS FARMACÊUTICAS	376
PREPARAÇÃO E ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	376
POLIMERIZAÇÃO RADICALAR VIVA EM MEIOS DISPERSOS	377
DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROFIBRAS NÃO-ALINHADAS DE POLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS PELA TÉCNICA DA ELETROFIAÇÃO	377
DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA VELOCIDADE TERMINAL DE PARTÍCULA ISOLADA UTILIZANDO-SE A TÉCNICA DE MEDIÇÃO DE SONDA DE FIBRAS ÓPTICAS	377
ESTUDO DO ENCOLHIMENTO DE ABACAXI SUBMETIDO À SECAGEM EM ATMOSFERA MODIFICADA PELA ADIÇÃO DE ETANOL – PARTE 2.....	378
INCORPORAÇÃO DE MITOTANO EM PARTÍCULAS LIPÍDICAS SÓLIDAS PARA CONTROLE DA SUA TOXICIDADE	378
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRO/NANO PARTÍCULAS A PARTIR DE GOMA DO CAJUEIRO	378
DETERMINAÇÃO TEÓRICA E EXPERIMENTAL DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS PARA A CARACTERIZAÇÃO DE FRAÇÕES PESADAS E ULTRA-PESADAS DE PETRÓLEO	379
MONTAGEM DE COLUNA DE DESTILAÇÃO PILOTO PARA A OBTENÇÃO DE ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO (CARBURANTE).....	379
ANÁLISES E CARACTERIZAÇÃO DE EMULSIFICANTES MONOGLICERÍDEOS E DIGLICERÍDEOS OBTIDOS POR GLICERÍLISE ENZIMÁTICA DE ÓLEOS VEGETAIS E DESTILAÇÃO MOLECULAR.....	379
OBTENÇÃO E APLICAÇÃO DE PLASTIFICANTES POLIMÉRICOS NATURAIS OBTIDOS ATRAVÉS DA POLIESTERIFICAÇÃO DO ÁCIDO GRAXO DE ARROZ.....	380
MODIFICAÇÃO QUÍMICA, ADEQUAÇÃO E APLICAÇÃO DE BIOPOLÍMEROS NA OBTENÇÃO DE BIOMATERIAIS	380
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGÉIS DE FIBROÍNA DA SEDA COM ADITIVOS.....	380
OBTENÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA DERIVATIZADAS COM AGENTES POLIDENTADOS QUELANTES E CARACTERIZAÇÃO DA SUA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DE PROTEÍNAS	381
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + FURFURAL + ACETATO DE ETILA.....	381
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + ÁCIDO ACRÍLICO + TERT-BUTANOL	381
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + FURFURAL + 2-BUTANOL	382
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + FURFURAL + ACETATO DE PROPILA	382
EXTRAÇÃO DO ALGINATO PRESENTE NA ALGA MARINHA SARGASSUM FILIPENDULA E APLICAÇÃO NA BIOADSORÇÃO DE METAIS PESADOS.....	382
REMOÇÃO DE METAIS PESADOS EM ESFERAS DE ALGINATO	383
PREPARO E APLICAÇÃO DE ARGILAS ORGANOFÍLICAS PARA REMOÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO DA ÁGUA.....	383
PROCESSO DE REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTE TÊXTIL EM ARGILA NATURAL	383
ESTUDO DE MALHAS PARA SEPARADORES CICLÔNICOS VIA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL.....	384
ESTUDO DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS OPERACIONAIS DA SECAGEM DE PRIPRIOCA	384
OTIMIZAÇÃO E SIMULAÇÃO DE UMA COLUNA DE ADSORÇÃO EM LEITO FIXO	384
ANÁLISE ECONÔMICA E VIABILIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO DE ETANOL DE 2° GERAÇÃO	385
PRODUÇÃO DE NYLON 6 EM UNIDADE EXPERIMENTAL DE POLIMERIZAÇÃO: PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS CINÉTICOS	385

Conteúdo

ESTUDO E AVALIAÇÃO DE MOLDES RÁPIDOS BIOMÉDICOS OBTIDOS POR TECNOLOGIAS DE DIGITALIZAÇÃO 3D E PROTOTIPAGEM RÁPIDA	385
RECOBRIMENTO DO BICARBONATO DE SÓDIO EM LEITO VIBROFLUIDIZADO	386
DETERMINAÇÃO DE ISOTERMAS DE ADSORÇÃO DE IGG HUMANA EM MEMBRANAS DE AFINIDADE COM ÍON METÁLICO NÍQUEL IMOBILIZADO	386
PURIFICAÇÃO DE IMUNOGLOBULINA G (IGG) HUMANA POR CROMATOGRAFIA EM GEL ARGININA-AGAROSE	386
PURIFICAÇÃO DE IMUNOGLOBULINA G (IGG) A PARTIR DO SORO HUMANO POR CROMATOGRAFIA EM MEMBRANAS COM CM-ASP-NI(II) IMOBILIZADO	387
AVALIAÇÃO DA DISPERSÃO DE GASES EM FOTOBIOREATORES	387
BIOCOMPATIBILIDADE DE POLÍMEROS NATURAIS	387
EFEITO DA APLICAÇÃO DE CICLOS DE PRESSÃO EM AMBIENTE SUPERCRÍTICO NA INATIVAÇÃO DE ESPOROS DE ASPERGILLUS NIGER SUPOSTADOS EM UMA PLACA DE AÇO INOXIDÁVEL	387
ANÁLISE TÉCNICO-ECONÔMICA E PREVISÃO TECNOLÓGICA A MÉDIO E LONGO PRAZOS, CONSIDERANDO-SE CENÁRIOS PROBABILÍSTICOS, PARA USO DAS ENERGIAS ALTERNATIVAS, EÓLICA, DAS ÁGUAS, PILHAS A COMBUSTÍVEL E GERAÇÃO TERMO-NUCLEAR E SUAS SINERGIAS	388
FACULDADE DE TECNOLOGIA	388
INVESTIGAR REDES COMPLEXAS A PARTIR DA MEDIÇÃO DIRETA DE EXEMPLOS	388
AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS NAS ÁGUAS DE LAVAGEM NA INDÚSTRIA DE BIJUTERIAS COM A ADOÇÃO DE MEDIDAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA	388
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM CAMPUS UNIVERSITÁRIO	389
GERENCIAMENTO DE AREIA DE FUNDIÇÃO: ALTERNATIVAS PARA A PREVENÇÃO E REUTILIZAÇÃO	389
BIODEGRADAÇÃO DO HERBICIDA AMETRINA NO SOLO E NA ÁGUA	389
FITORREMEDIAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE INDÚSTRIA DE GALVANOPLASTIA	390
BIODEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DE GALVANOPLASTIA POR PHANEROCHAETE CHRYSOSPORIUM	390
AVALIAÇÃO DA BIODEGRADAÇÃO DE EFLUENTE DE GALVANOPLASTIA	390
BIOFOTÔNICA APLICADA A ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS COM O USO DE ESCHERICHIA COLI COMO BIOINDICADOR	391
TESTES DE SENSIBILIDADE APLICADA A ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS COM O USO DE ESCHERICHIA COLI MEDIADA VIA FOTO-CONTAGEM	391
CONTROLADOR DE TEMPERATURA COM PID DIGITAL E AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PROTÓTIPO LABORATORIAL	391
ESTUDO DA TÉCNICA BIOFOTÔNICA EM TESTES DE GERMINAÇÃO DE TRITICUM AESTIVUM EM MEIO ÓTIMO E ESTRESSANTE, COM FOCO EM PREPARADOS LABORATORIAIS	392
ESTUDO DA SAZONALIDADE EM TESTES DE GERMINAÇÃO DE TRITICUM AESTIVUM POR MEDIDAS DE EMISSÃO ESPONTÂNEA ULTRA-FRACA	392
ESTUDO DA TÉCNICA BIOFOTÔNICA EM TESTES DE GERMINAÇÃO DE TRITICUM AESTIVUM EM MEIO ÓTIMO E ESTRESSANTE, COM FOCO EM AMOSTRAS AMBIENTAIS	392
CARACTERIZAÇÃO DE TRANSDUTORES PIEZELÉTRICOS COMPOSTOS A PARTIR DA EXCITAÇÃO COM ONDAS QUADRADAS	393
CARACTERIZAÇÃO DE TRANSDUTORES PIEZELÉTRICOS AUXILIADO POR MÉTODOS NUMÉRICOS	393
IMPLANTAÇÃO DO TESTE DE TOXICIDADE AGUDA COM PSEUDOKIRCHNERIELLA SUBCAPITATA EM MICROPLACA	393
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS DO HERBICIDA ATRAZINA	394
LÓGICA APLICADA A GRAFO A EVENTOS	394
RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA REGIÃO DE LIMEIRA PARA A PRODUÇÃO DE AGREGADOS	394
CONCRETO COM RESÍDUOS DE PNEUS INSERVÍVEIS APLICADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL	395

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS MINERAIS NA PRODUÇÃO DE ARGAMASSAS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL...	395
AVALIAÇÃO DO MÉTODO SIMPLIFICADO DE CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA MCT NO ESTUDO DE SOLOS TROPICAIS.....	395
AVALIAÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA PREVISÃO DE VALORES DE UMIDADE ÓTIMA E MASSA ESPECÍFICA SECA MÁXIMA DE SOLOS TROPICAIS	395
SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS USANDO ÁRVORE DOS COMPONENTES E CORTE NORMALIZADA.....	396
IDENTIFICAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS NO SISTEMA GENE.....	396
INTEGRAÇÃO DE DISPOSITIVOS ROBÓTICOS A SISTEMAS DE APOIO AO APRENDIZADO UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUINO	396
CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE LIMEIRA-SP : ENSAIOS DE APLICAÇÃO DO LODO DE ETA NA FABRICAÇÃO DE ARGAMASSAS	397
MONITORAMENTO DE HERBICIDAS ATRAZINA E SIMAZINA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA POR CROMATOGRAFIA GASOSA (GC-ECD).....	397
IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS DE UNIVERSIDADE NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA DA FT-UNICAMP: POSSÍVEIS TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO	397
MONITORAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS POR POSTOS DE GASOLINA EM LIMEIRA-SP POR COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (BTEX) VIA CROMATOGRAFIA GASOSA: A INFLUÊNCIA DO ETANOL MISTURADO À GASOLINA.....	398
PARALELIZAÇÃO DA DECOMPOSIÇÃO LU FAZENDO USO DE OPENMP	398
ESTUDO E DESENVOLVIMENTO SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES SEM FIO EMBARCADOS EM FPGA	398
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE EFLUENTE SANITÁRIO DE FILTRO ANAERÓBIO COM SEMENTE DE ALFACE (LACTUCA SATIVA) PARA REÚSO AGRÍCOLA	399
LEVANTAMENTO DA GERAÇÃO DE LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E LIMEIRA E ALTERNATIVAS DE DISPOSIÇÃO	399
LEVANTAMENTO DA GERAÇÃO DE LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E LIMEIRA E AVALIAÇÃO DO REÚSO EM CERÂMICAS	399
IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICO NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE TECNOLOGIA FT/UNICAMP	400
TRATAMENTO DE VINHAÇA ATRAVÉS DE PROCESSOS ELETROLÍTICO, FOTOLÍTICO E BIOREATORES COM MEMBRANAS COMBINADOS	400
TRATAMENTO FOTO-ELETROQUÍMICO DO EFLUENTE DE UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA.....	400
FERRAMENTA DE ANÁLISE DE QUALIDADE DE SERVIÇO EM REDES DE TRANSMISSÃO DE TV DIGITAL.....	401
SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SINAIS VITAIS E ENVIO POR MENSAGENS SMS	401
EXTENSÃO E VALIDAÇÃO DE FERRAMENTA PARA INJEÇÃO DE FALHAS DE SOFTWARE – J-SWFIT.....	401
INSTITUTO DE ARTES.....	402
IMPLEMENTAÇÃO DE WEB-DOCUMENTÁRIO ATRAVÉS DO DESIGN DE INTERAÇÃO.....	402
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO.....	402
UMA ABORDAGEM HÍBRIDA PARA SEGMENTAÇÃO INTERATIVA DE IMAGENS NATURAIS BASEADA NA TRANSFORMADA IMAGEM-FLORESTA	402
COMPLEXIDADE, ALGORITMOS DE APROXIMAÇÃO E TEORIA DOS JOGOS COM APLICAÇÕES EM PROJETOS DE REDES EGOÍSTAS	402
PROBLEMAS DE LOCALIZAÇÃO DE RECURSOS COM CAPACIDADES	403
COMPLEXIDADE, ALGORITMOS DE APROXIMAÇÃO E TEORIA DOS JOGOS COM APLICAÇÕES EM LOCALIZAÇÃO DE RECURSOS.....	403
INTERD-DOMAIN PEERING AND PROVISIONING FOR THE NEXT GENERATION HIGH CAPACITY NETWORKS	403
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ROTULAÇÃO DE IMAGENS DE RETINA	403
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"	404

MECANISMOS AUTÔNOMOS PARA SISTEMA HÍBRIDO DE ENERGIA SOLAR.....	404
LABORATÓRIO NACIONAL DE LUZ SÍNCROTON.....	404
IMPLEMENTAÇÃO E APLICAÇÃO DE ALGORITIMOS PARA O MAPEAMENTO BIDIMENSIONAL DE DEFORMAÇÃO A PARTIR DA ANÁLISE DE IMAGENS	404
PROJETOS PICJR.....	405
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS.....	406
FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL E ATROSCLEROSE NO PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE CAMPINAS	406
DA INCLUSÃO EDUCACIONAL NO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO.....	406
REPERCUSSÕES DO TEMPO DE CONTATO COM ALUNO DEFICIENTE NO ENSINO.....	406
MÉDIO	406
FACULDADE DE EDUCAÇÃO.....	407
CULTURA MATERIAL ESCOLAR: COLÉGIO "CULTO À CIÊNCIA" DE CAMPINAS.....	407
PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO INSTITUCIONAL: ESCOLA ESTADUAL CARLOS GOMES DE CAMPINAS	407
CONSTRUIR UM ARQUIVO, CONSTRUIR UMA ESCOLA: A PASSAGEM DA MEMÓRIA DO GRUPO ESCOLAR DA RHODIA PARA A EE FRANCISCO ÁLVARES.....	407
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS.....	407
APLICAÇÃO DA ENZIMA GLICOSILTRANSFERASE NA OBTENÇÃO DO AÇÚCAR ISOMALTULOSE COM BAIXO POTENCIAL CARIOGÊNICO - DETECÇÃO DE ENZIMAS QUE CAUSAM ESCURECIMENTO EM FRUTAS E VEGETAIS	407
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA.....	408
AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE PLANTAS MACRÓFITAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DE ESGOTO COM LEITOS CULTIVADOS A PARTIR DO ÍNDICE DA ÁREA FOLIAR.....	408
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO.....	408
GESSO RECICLADO: AGLOMERANTE ECOLOGICAMENTE CORRETO	408
PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DO GESSO RECICLADO	409
PROCESSO DE RECICLAGEM DO GESSO DE CONSTRUÇÃO.....	409
GESSO RECICLADO: PROPRIEDADES FÍSICAS DO PÓ	409
UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE POSICIONAMENTO POR SATÉLITE (GNSS) – GPS, GLONAS, GALILEU	410
ESTUDO DA INSOLAÇÃO E DO COMPORTAMENTO DO VENTO EM AGRUPAMENTOS ARBÓREOS	410
FACULDADE DE TECNOLOGIA.....	410
AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE BANCAS DE GRADUAÇÃO COM REDES COMPLEXAS.....	410
INSTITUTO DE BIOLOGIA.....	411
REVITALIZAÇÃO DE UM TRECHO DO MÉDIO ANHUMAS ADOTADO PELA E.E. ANA RITA GODINHO POUSA (CAMPINAS, SP) – INSTITUTO DE BIOLOGIA	411
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS	411
PAULO DUARTE	411
INSTITUTO DE QUÍMICA.....	411

ESTUDOS COM EXTRATOS DE ANTOCIANINAS PARA APLICAÇÕES GRÁFICAS VISANDO DESENVOLVIMENTO DE KITS LÚDICO-PEDAGÓGICOS411
DESENVOLVIMENTO DE KITS LÚDICO-PEDAGÓGICOS UTILIZANDO EXTRATOS DE ANTOCIANINAS412

ÍNDICE DE ASSUNTOS413

ÍNDICE DE INSCRITOS429

ÍNDICE DE ORIENTADORES452

PROJETOS DA ÁREA DE ARTES

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

A0001

LIMPEZA DE MONUMENTOS ARTÍSTICOS PÉTREOS POR MEIO DE PONTAS METÁLICAS E DIAMANTADAS (CVD) ACIONADAS POR ULTRA-SOM

Marcela Piccoli Pavão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Tognon (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A nossa pesquisa tem como objetivo contribuir para a inovação tecnológica na conservação dos Monumentos Artísticos Pétreos Brasileiros. Assim, o nosso trabalho concentrou-se no levantamento de dados dos Monumentos Públicos de Limeira, para posteriores testes de limpeza com o equipamento de pontas diamantadas acionadas por ultra-som. A partir dos cinco Monumentos Artísticos de Limeira escolhidos, utilizaram-se como base da documentação a ficha padrão do IPHAN-SP, o Termo de Referência do IPR-CNPq para Rochas Ornamentais (2004) e protocolos previstos no Caderno Técnico n.7 do Programa Monumenta/Ipphan; assim, respectivamente, esses Monumentos são descritos em suas características e patologias, especialmente suas peças e componentes de pedra, com uma respectiva documentação fotográfica. Os dados adquiridos permitiram a criação do Banco de Informações dos Monumentos Artísticos estudados e analisados, com o intuito também de apoiar as ações do órgão de preservação municipal de Limeira, o CONDEPHALI.

Limpeza - Monumento - Pétreo

Instituto de Artes

A0002

USO DAS CONSOANTES NASAIS NO TREINAMENTO VOCAL

Fernanda de André Mazzoco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Giarola Kayama (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A presente pesquisa tem como objetivo o levantamento bibliográfico na área de voz cantada (Canto Popular e Erudito) assim como na área de reabilitação vocal (Fonoaudiologia) sobre o uso das consoantes nasais no treinamento vocal. Por ser uma técnica amplamente utilizada por profissionais da voz, especialmente cantores, julgamos interessante buscar informações

sobre os objetivos e resultado alcançados com essa prática. A literatura nacional se mostrou escassa nos textos que tratam sobre técnica vocal. Já a área de Canto Erudito e Reabilitação tiveram maior contribuição. Sendo assim, todas as pesquisas nesta área são bem vindas. Outro aspecto abordado na pesquisa se refere à discordância entre os autores sobre a utilização dos sons nasais no treinamento vocal. A maior parte se mostrou favorável, porém muitos dos autores de Canto Erudito desaconselham o uso dos mesmos, por trazerem nasalidade à voz cantada e prejudicarem a performance vocal. Também pudemos coletar alguns exercícios propostos pelos autores e deixamos à disposição dos profissionais que julguem interessante utilizá-los.

Canto - Sons nasais - Técnica

A0003

CO-HABITAR COM A FONTE: VIVÊNCIAS E DESDOBRAMENTOS A PARTIR DO GRUPO DE BATUQUE E TEATRO DA PONTE DO GRAVATÁ

Flor Murta (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Carolina Lopes Melchert (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto tem como principais objetivos realizar uma leitura corporal através da Estrutura Física do Método Bailarino-Pesquisador-Intérprete (BPI), bem como analisar as matrizes de movimentos do batuque expressas pelos integrantes do *Grupo de Batuque e Teatro da Ponte do Gravatá*. O estudo está vinculado ao Método BPI, no qual o eixo Co-habitar com a Fonte constitui a base da pesquisa de campo. O material de estudo foi coletado essencialmente em campo, por meio de apreensão corporal, realização de diários de campo e produção de material audiovisual. A apreensão corporal é compreendida por meio de laboratórios corporais conduzidos pela orientadora (diretora do Método). O material áudio-visual é analisado a partir de transcrições e de leituras corporais, bem como por meio de decodificação e estudos dos movimentos, tendo como instrumento de análise a Estrutura Física do Método BPI. O grupo é situado na comunidade rural da Ponte do Gravatá do município de Araçuaí, Minas Gerais, Vale do Jequitinhonha. As detentoras dos fundamentos deste batuque são algumas mulheres da comunidade. Suas atividades diárias, intimamente ligadas a esta manifestação, estão principalmente relacionadas à lavoura e às atividades domésticas. Tais atividades compõem a paisagem local, onde cada casa tem um terreiro e o rio é um elemento confluyente e presente.

Co-habitar com a fonte - Estrutura física - Método BPI

A0004

CRIAÇÃO ARTÍSTICA: PORTA-BANDEIRA E SUAS CONFLUÊNCIAS EM MEU CORPO

Laísa Ângela Bertelli Forquim (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Carolina Lopes Melchert (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto, desenvolvido através do Método Bailarino-Pesquisador-Intérprete (BPI), culminou em uma criação artística em dança, o espetáculo SEMBA, dada a continuidade a iniciação científica “Porta-Bandeira: Pesquisa de Campo, Vivências e Confluências” (2008-2009), que teve como objetivo realizar pesquisas de campo com as Porta-Bandeiras do “G.R.S.C. Escola de Samba Vai-Vai” (SP). A pesquisa atual centrou-se no desenvolvimento do Eixo Estruturação da Personagem do BPI. Foram realizados laboratórios corporais, que possibilitaram a intérprete aprofundar o Inventário no Corpo, a trabalhar com as impregnações corporais do campo de pesquisa e a iniciar a Estruturação da Personagem. Realizaram-se procedimentos de concretização das imagens internas, através da construção dos elementos cênicos (bandeira, tambor, bacia, trilha musical, figurino e cenário) e da estruturação do roteiro coreográfico, que é ditado pela personagem. O conteúdo desta produção nos remete ao universo feminino das lavadeiras, benzedeadas, porta-bandeiras, batuqueiras, das mulheres que lutam por suas sobrevivências, e que reinventam seus cotidianos através do caráter transformador das festividades. O Método BPI trabalha com a identidade corporal do bailarino, permitindo a este construir uma dança única e repleta de significados. SEMBA teve sua estréia realizada no DACO da UNICAMP, em dezembro de 2009.

Método BPI - Criação artística - Porta-bandeira

A0005

O USO DAS CORES EM INFOGRÁFICOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Milena Quattrer (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Anna Paula Silva Gouveia (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa realizada teve como objetivo principal verificar como a cor participa da construção da informação em infográficos de divulgação científica, especificamente os que se referem ao debate sobre as células-tronco. Para isso, desenvolveu-se um questionário com a apresentação dos infográficos em quatro maneiras diferentes: a primeira em tons de cinza, a segunda e terceira em cores alteradas intencionalmente e a quarta como publicado no original. Foram aplicados 45 questionários a 17 pessoas com idade entre 20 e 75 anos. Desse total, 13 se referiam ao infográfico “Por dentro dos novos tratamentos com células tronco”, publicado pela revista Época – edição 475; 16 sobre “Nova chance para o coração”, revista

Isto É – edição 1954; e 16 sobre “Façanha microscópica”, revista Veja – edição 2036. A partir da análise dos questionários aplicados, constatou-se que as cores auxiliam na transmissão da informação, contribuindo na sua organização e hierarquização. Os resultados demonstraram como o uso de determinadas cores pode atrair o leitor, informar e também influenciar subliminarmente na tomada de posição frente a um debate polêmico e que envolve interesses conflitantes.

Cor - Infografia - Comunicação visual

A0006

NATIVE DANCER – A INTERAÇÃO DE WAYNE SHORTER COM MILTON NASCIMENTO

Vinícius Moreira Corilow (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Antônio Rafael Carvalho dos Santos (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O “Clube da Esquina” foi um grupo de músicos e amigos formado em Belo Horizonte na década de 60, centralizado na figura de Milton Nascimento e do qual fazem parte alguns artistas consagrados como Toninho Horta, Wagner Tiso e Lô Borges. Assim como os músicos da Bossa Nova, esse “Clube” também manteve e mantém até hoje uma relação com os jazzistas norte-americanos, haja vista o último disco de Milton Nascimento “Pietà”, lançado em 2002, no qual ele grava a música “Cantaloupe Island” juntamente com o autor da música Herbie Hancock, e também com outro jazzista importante, Pat Metheny. Para podermos entender melhor como ocorre essa relação, chegamos ao disco que se mostra como marco importante; o álbum “Native Dancer” de Wayne Shorter, que conta com a presença marcante de Milton, além de outros músicos do jazz e do “Clube”. Através da audição, transcrição e análise das músicas do álbum “Native Dancer”, buscamos extrair informações que revelassem qual foi a relação de Wayne Shorter com a música da peça central do “Clube da Esquina”, Milton Nascimento.

Milton Nascimento - Clube da esquina - Wayne Shorter

A0007

LIEBESLIEDER OP.52 DE J.BRAHMS

Fernanda Peres Gilberti (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Carlos Fernando Fiorini (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa pretende realizar um estudo da obra *Liebesslieder* op.52 de J. Brahms (1833-1897) tendo em vista sua montagem e execução como trabalho de conclusão do curso de graduação em regência coral. A metodologia de trabalho teve duas etapas complementares, sendo uma teórica e outra prática. A primeira compreendeu uma análise da relação entre a escrita musical de Brahms e o texto poético de Daumer e a discussão das possibilidades de interpretação da

obra. A segunda etapa abordou as questões relacionadas ao procedimento de montagem do coro, ensaios e execução da obra. A partir dos resultados obtidos com esta pesquisa foi possível analisar o processo de execução de uma obra coral desde a fase que envolve o estudo da partitura até a elaboração de um planejamento para ensaio e sua execução final. Através desta análise foi possível discutir os procedimentos utilizados e desenvolver algumas estratégias para a aplicação prática dos estudos realizados.

J. Brahms - Prática coral - Análise

A0008

APLICAÇÃO DA SÉRIE DIDACTICA PARA GUITARRA DE ABEL CARLEVARO NOS ESTUDOS PARA VIOLÃO DE HEITOR VILLA-LOBOS:

Stephen Coffey Bolis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Fernando Fiorini (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo surge com uma composição musical para se resolver uma problemática técnica e musical de um determinado instrumento. Para o violão de concerto, dois compositores são fundamentais para a crescente evolução da técnica violonística. O brasileiro Heitor Villa-Lobos com a obra *12 estudos para violão*, consagrada no repertório do violão e o uruguaio Abel Carlevaro, com a obra *Serie Didactica pra Guitarra*, onde é sintetizada a técnica do violão e trabalhada de forma exaustiva em forma de exercícios. Essa pesquisa teve como objetivo analisar tecnicamente os *12 estudos* com base na *Serie Didactica*. Para isso, foi feita a leitura do material didática de Abel Carlevaro, um resumo e tradução do inglês para o português da obra: *Escuela de La Guitarra*, do mesmo autor e um dicionário de terminologias Carlevarianas. Feito isso, foi desenvolvido uma *Ferramenta de Auxilio a Análise Técnica*, com base na leitura e análise experimental do estudo 7 da obra de H. Villa-Lobos. Com isso obteve-se uma padronização de análise técnica, podendo então ser aplicada aos demais estudos.

Heitor Villa-Lobos - Abel Carlevaro - Técnicas aplicadas ao violão

A0009

ASPECTOS DRAMATÚRGICOS EM BALÉ CLÁSSICO: O QUEBRA NOZES

Henrique Rochelle Meneghini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassia Navas Alves de Castro (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Compreendida como o conjunto de elementos que objetivam o funcionamento espetacular de uma obra, Dramaturgia se apresenta como uma rede de fatores determinados pelos envolvidos na realização do trabalho em questão, mostrando-se processo de

criação, produção, apresentação e recepção, que se constrói em diversas instâncias. A ideia de um dramaturgo trabalhando junto do coreógrafo ou do escorregamento dessas funções tem sido enxergada como um dos grandes trunfos da dança moderna e contemporânea, porém há substratos para buscar desde o século XVIII, na obra de Jean-Georges Noverre (1727 - 1810), as bases para essa noção do funcionamento em rede, permitindo então a sua extensão à dança Clássica, vista nesse trabalho por lentes que destacam a característica discursiva inerente à coreográfica. Com essa base, esmiuçada na primeira parte do trabalho, a segunda parte se articula exemplificando o funcionamento determinado, a partir do caso do balé *O Quebra Nozes* (Marius Petipa – São Petesburgo, Rússia, 1892), considerando apontamentos relativos à sua criação e também ao desenvolvimento de uma noção dramaturgica que transpassa o tempo e as récitas: uma identidade espetacular que chega a responder como sendo *a obra*, até desvinculada, imediatamente, de sua apresentação. Dança - Ballet clássico - Dramaturgia

A0010

A ARTICULAÇÃO DA MÚSICA NA SÉRIE DE TV "A VIDA COMO ELA É"

Renata Gontijo Kappaun (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A presente pesquisa visa o mapeamento e o estudo da articulação da trilha musical do programa televisivo "A vida como ela é", baseado na obra homônima de Nelson Rodrigues, apresentado em 40 episódios pela Rede Globo de Televisão no ano de 1996. As inserções foram analisadas em seu nível macro e micro-estrutural, através dos parâmetros conhecidos como articulação audiovisual, verificando o uso da música como elemento dramaturgico na adaptação dos contos do livro. Através da pesquisa em bibliografia específica, do mapeamento de cada capítulo e da análise comparativa das inserções musicais presentes nos capítulos, verificou-se a importância da música como elemento narrativo na série, tornando viável, por parte do telespectador, a compreensão do texto adaptado em pouco mais de 8 minutos de duração de cada capítulo, por meio de um uso estratégico das inserções musicais por parte da produção e direção da série. Além disso, cada capítulo possui uma autonomia característica, que o faz totalmente independente dos outros quanto à trama, porém, no que diz respeito à trilha musical, os episódios possuem entre si uma conexão pela repetição de temas e das mesmas ambiências sonoras, dando unidade ao conjunto de capítulos que forma a obra "A vida como ela é".

Articulação musical - Nelson Rodrigues - Série de TV

A0011

QUANTIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICO-AUDITIVOS EM DIFERENTES SR/BR

Robson Barbosa de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este trabalho é um estudo que visa caracterizar aspectos físico-auditivos de gravações realizadas em diversos samples rate SR (taxa de amostragem) em um determinado bit rate BR (taxa de bits), a fim de quantificar comparativamente suas diferenças, para explicitar as particularidades de cada combinação de SR/BR. A análise desse material será realizada por meio da visualização das ondas em ambiente gráfico e também por meio de experimento, no qual voluntários serão convidados a ouvir tais gravações para atestar as diferenças entre elas. Os resultados assim obtidos serão de grande utilidade para aplicação em estúdios profissionais, home studios, mercado fonográfico e em captações de áudio em geral.

Sample rate - Bit rate - Ondas

A0012

TECNOLOGIAS NA ARTE EDUCAÇÃO

Emerson Almendra Garcia Pereira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edson do Prado Pfutzenreuter (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A tecnologia tem importância no contexto atual, incluindo a educação. Partindo disso, foi feito neste trabalho uma investigação conceitual sobre a possibilidade de aplicação das tecnologias digitais na educação artística. Para tanto, foi feito um levantamento bibliográfico e a compilação de textos de áreas afins, mas diferentes. Assim, buscamos a definição de arte e de sua função através de vários autores, enfatizando Duarte Jr., pois seus oito fatores pedagógicos para arte embasam a discussão sobre a metodologia de arte educação. Dos autores que discutem educação e tecnologia, foram extraídas reflexões que se articulam com a arte educação. Buscou-se, desse modo, responder as questões: 1. O que é arte-educação e qual sua função? 2. O que diferencia arte educação da educação em geral? 3. Quais são os objetivos da arte educação? 4. Quais as estratégias para alcançar esses objetivos e elas podem ser adaptadas para as novas tecnologias? 5. Quando estratégias se beneficiam com novas tecnologias? 6. O que se entende por tecnologia? 7. Porque usar tecnologia na arte educação? Foi constatado, assim, que a tecnologia deve estar na aula de artes, apenas se for aplicada de modo consciente e variado, sem abandonar por completo a mediação presencial dos

alunos com o professor e com a própria experiência pessoal.

Tecnologia - Arte educação - Comunicação

A0013

O DESIGN DE SUPERFÍCIE DE EMÍLIO PUCCI

Renata Antonini Mantovanele (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edson do Prado Pfutzenreuter (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto “O design de superfície de Emílio Pucci” tem como seu procedimento principal, a modulação, referida na área com o termo francês *rapport*. O objetivo deste projeto de Iniciação científica se deu em realizar um estudo dos trabalhos do designer italiano Emílio Pucci, selecionando e discutindo os principais elementos gráficos de seu trabalho e apontar sua inspiração no breve movimento psicodélico, dos anos 60, estilo este que está relacionado a desenhos que ocupam a dimensão da folha por completo, ricos em linhas ou padrões repetitivos, e uma deslumbrante repetição de contrastes cromáticos, seja em preto e branco, seja entre cores complementares. Além disso, discutir quais princípios projetuais, históricos e culturais regem a obra deste artista. A inspiração para suas coleções vinha de diversas formas: lugares, como a Ilha de Capri, Vivara, Indonésia, África e América do Sul, e na forma de se vestir de algumas mulheres, dentre elas Jacqueline Kennedy, primeira dama norte-americana entre 1961 a 1963. O objetivo específico se dá a partir da compreensão das linhas, cores e figuras que formam esses desenhos, e que o fazem perder o caráter estático, passando a criar a ilusão de vibração e movimento e compreender os possíveis significados dos elementos, quais foram suas influências nas áreas do design de superfície e como ele contribuiu para uma linguagem do design a partir da década de 60. A pesquisa foi desenvolvida com base na leitura de textos, livros e artigos sobre o tema; além da coleta e análise de imagens, e a investigação de seus métodos construtivos.

Emilio Pucci - Design de superfície - História do design

A0014

EM BUSCA DE UMA BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA PARA A PREVENÇÃO DE PROBLEMAS FÍSICOS E MOTORES EM ESTUDANTES DE REGÊNCIA E MAESTROS EM ATIVIDADE

Jorge Augusto Mendes Geraldo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Augusto Ostergren (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A pesquisa em questão buscou analisar parte da bibliografia sobre regência disponível nas bibliotecas de universidades públicas do estado de São Paulo que

possuem o curso de graduação em música e acervos particulares, a fim de encontrar referências que ajudem os profissionais e estudantes da área a tratar possíveis problemas físicos e motores ocasionados por esta prática. Constatou-se com a investigação a ausência de suporte bibliográfico que auxilie a prevenção de distúrbios músculo-esqueléticos que podem ser desenvolvidos pela atividade da regência, bem como a falta de material teórico sobre o movimento corporal, com um tratamento formal para que o indivíduo possa detectar problemas na flexibilidade e continuidade do gestual necessário para seu trabalho. A escassez de material disponível escrito sobre o assunto motiva a continuidade da pesquisa, procurando formalizar as dificuldades físicas do ofício de regente para a elaboração de algum tipo de publicação que traga informações necessárias sobre prevenção aos interessados nesta área.

Regência - Preparação física - Bibliografia

A0015

LEVANTAMENTO HISTÓRICO E ANÁLISE TÉCNICA DA FLAUTA JAPONESA SHAKUHACHI

Rafael Hirochi Fuchigami (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Eduardo Augusto Ostergren (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O *shakuhachi* teve suas origens na China e foi introduzido no Japão no século VII. Fez parte da música de corte *gagaku* e posteriormente, no Período *Muromachi* (1333 – 1537), surgiram monges mendicantes tocando *shakuhachi*. Já no Período *Edo* (1600 a 1868) ocorreram significativas mudanças em sua construção, que passou a ser fabricado a partir da raiz do bambu, tendo então comprimento e diâmetro maiores. O uso do *shakuhachi* passou a ser monopolizado pelos monges *komuso* da seita budista *Fuke*, que utilizavam o instrumento em suas práticas religiosas. Com a dissolução da seita no início da Era *Meiji* (1868 a 1912) surgiram várias escolas e estilos (*Ryu*) de tocar *shakuhachi* diferentes. O *shakuhachi* se particulariza por sua sonoridade rica em harmônicos e pela possibilidade de produzir efeitos sonoros específicos como, por exemplo, o *muraiki* (explosão de ar) e *meri kari* (descer/subir a afinação). Atualmente existem tocadores de *shakuhachi* e apreciadores da música japonesa em todo o mundo, inclusive no Brasil. Para este trabalho foram realizadas entrevistas com tocadores brasileiros e japoneses, bem como levantamento histórico, descrição detalhada do funcionamento e fabricação e breve análise histórica do repertório *honkyoku*. Constatamos que este é o primeiro trabalho acadêmico que aborda de maneira específica o *shakuhachi* realizado no Brasil.

Shakuhachi - Música japonesa - Flauta

A0016

A DANÇA PARA CRIANÇAS: BASE DO DESENVOLVIMENTO FÍSICO E PSICOLÓGICO

Natalia Nascimben Delmondi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Elisabeth Bauch Zimmermann (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A proposta da seguinte pesquisa foi o desenvolvimento de um programa de aulas de dança para crianças numa faixa etária de 3 a 12 anos. O objetivo do programa foi trabalhar, além dos aspectos físicos, os aspectos emocionais e psicológicos, tendo como foco principal evitar que certos problemas que ocorrem frequentemente na infância se reflitam na vida adulta destes indivíduos. Esta pesquisa é de caráter estritamente teórico: foram estudadas várias técnicas de dança, com enfoque no ballet clássico e na dança contemporânea, a fim de verificar qual destas abordagens seria a mais adequada no trabalho com crianças. Por outro lado, um dos principais aspectos a ser observado foi o pressuposto de que não importa qual a técnica abordada, desde que seja bem trabalhada. Também foram analisadas as pesquisas de diversos psiquiatras, onde se destacaram os estudos de Piaget e os estágios de desenvolvimento da inteligência desenvolvidos por ele. Estes estudos serviram como base para a estruturação do programa de aulas. Chegou-se à elaboração, não de um programa de aulas fechado, com exercícios específicos, mas sim de uma estrutura de aula, que possa ser adaptada a diversas faixas etárias, e a diversas modalidades de dança, a partir das necessidades físicas e psicológicas apresentadas pela turma de alunos ou então por cada indivíduo desta.

Dança - Psicologia - Crianças

A0017

O LEGADO DA MAISON MARTIN MARGIELA PARA A MODA CONCEITUAL

Giuliano Amadeu Baroni (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ernesto Giovanni Boccara (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A presente pesquisa é oriunda de um projeto que teve por objetivo analisar o processo criativo e o legado que a marca Maison Martin Margiela, comandada pelo estilista Martin Margiela, deixou para a moda conceitual e para a vestimenta contemporânea como um movimento complexo e parte essencial do capitalismo e das relações humanas. Em Outubro de 2008 a marca completou 20 anos de existência e realizou-se uma grande retrospectiva sobre os principais conceitos abordados pelo estilista ao longo dessas duas décadas. A exposição comemorativa esteve em cartaz de 12 de Setembro de 2008 a 8 de Fevereiro de 2009 na Antuérpia, no ModeMuseum (Museu da Moda). Visamos ao estudo do desenvolvimento criativo e da

exploração formal das diferentes maneiras de criação tridimensional na moda trabalhadas pela Maison Martin Margiela ao longo de seus vinte anos de existência. Assim, por meio da análise comparativa de suas produções, observando desde aspectos formais até aspectos históricos apontamos os pontos abordados e discutimos suas relações no mundo pós-moderno, bem como a posterior importância que adquiriram para o caminhar da moda do final do século XX e início do século XXI.

Arte - Moda - Desconstrução

A0018

A LINGUAGEM SINGULAR DE BILL STEWART NA BATERIA

Raphael Marcondes da Silva Gonçalves (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Fernando Augusto de Almeida Hashimoto (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O baterista Bill Stewart possui um estilo de tocar bastante peculiar na maneira de improvisar e de acompanhar na bateria. O foco no desenvolvimento melódico e uso da polirritmia são suas marcas registradas. Stewart despontou no cenário musical na década de 80, é reconhecido por importantes músicos de jazz da atualidade e já acompanhou grandes nomes da música norte-americana como Maceo Parker, James Brown, John Scofield, Pat Metheny, Jimmy Hall, Michael Brecker, Joe Lovano, Dave Holland, entre outros. O presente projeto de pesquisa tem por finalidade analisar cinco músicas do CD *Think Before You Think*, primeiro álbum de Stewart como líder, são elas: *When You're Smiling* (Joe Goodwin, Larry Shay, Mark Fisher), *Deed - Lee Yah* (Mark Cohen), *Think Before You Think* (Bill Stewart), *Dewey Said* (Joe Lovano), e *Little Niles* (Randy Weston). Será feito um estudo do vocabulário musical de Bill Stewart, procurando identificar aspectos de sua técnica e fraseado, apontando elementos característicos da sua abordagem na bateria, usando como referência metodológica de transcrição e análise os livros *The Art of Bop Drumming* e *Beyond Bop Drumming*, desenvolvidos pelo baterista norte-americano John Riley.

Bateria - Jazz - Bill Stewart

A0019

FOTOETNOGRAFIA A PÉ: ROMARIA DE CAMBUÍ (MG) ATÉ APARECIDA (SP)

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

Este trabalho teve por objetivo a criação de uma narrativa fotográfica de cunho etnográfico sobre a

romaria religiosa a pé que ocorre anualmente entre as cidades de Cambuí, no extremo sul de Minas Gerais, e o santuário Nossa Senhora de Aparecida, na cidade de Aparecida, no Vale do Paraíba, São Paulo. Duas viagens foram acompanhadas: a primeira, em 2008, de caráter exploratório, resultou em 2825 imagens; a segunda, em 2009, de caráter documental, resultou em 2270 imagens. Da união, seleção e tratamentos dessas duas experiências surge uma primeira versão da narrativa com 719 imagens, subdividida em 5 cinco blocos temporais (preparação; primeiro, segundo, terceiro e último dia de caminhada) e seis blocos temáticos (Pés, mãos, caminhada, paisagem, alimentação e retratos).

Fotografia - Fotoetnografia - Antropologia visual

A0020

RELAÇÕES COLETIVA E INDIVIDUAL DE APROPRIAÇÃO DA IMAGEM FOTOGRÁFICA EM "TEMPO DE GUERRA" E "RETRATOS DE UMA OBSESSÃO"

Priscila Souza de Oliveira (Bolsista CAPES - FIPSE) e Prof. Dr. Fernando Cury de Tacca (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A presente pesquisa aborda as relações coletiva e individual estabelecidas com a fotografia, analisando tal relação no âmbito da apropriação da imagem fotográfica e discorrendo quanto à natureza e presença do fotográfico em *"Tempo de Guerra"* (*Lês Carabiniers*) de Jean-Luc Godard (1963), e *"Retratos de uma Obsessão"* (*One Hour Photo*) de Mark Romanek (2002); refletindo sobre conceitos imagéticos e estabelecendo paralelos entre os filmes propostos. A metodologia consistiu no levantamento, na revisão e sistematização bibliográfica e filmográfica, além *decupagem* dos filmes analisados. Assim, observou-se que as interpretações subjetivas trazem em si traços da sociedade na qual o sujeito está inserido; uma vez que, em uma mesma sociedade nos relacionamos e apropriamos das imagens de formas distintas. Portanto, além da importância do referente na fotografia, refletiu-se também qual o sentido desse referente na sociedade na qual o indivíduo está inserido e como esse sentido vai se expressar na subjetividade desse indivíduo; pensando a representação imagética e a potência da imagem.

Fotografia - Sociedade - Apropriação da imagem

A0021

ESTUDO DOS FILMES "O ANJO NASCEU" E "MATOU A FAMÍLIA E FOI AO CINEMA", DE JULIO BRESSANE

Anna Letícia Pereira de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Elinaldo Teixeira (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Dentro do cinema marginal de Julio Bressane encontramos *O Anjo Nasceu e Matou a Família e Foi ao Cinema*, filmes estes que contemplam a existência de características muito peculiares do movimento do Cinema Marginal brasileiro e do cinema do próprio Bressane. Este projeto teve como intuito estudar esses dois filmes e suas peculiaridades filmicas, ou seja, a narrativa, o propósito da utilização da metalinguagem, a edição de som, a utilização da música como elemento dramático, o ritmo, as relações de continuidade de tempo, posicionamento e movimentação de câmera, a utilização do espaço e da luz, o processo de montagem e se existe relação entre os dois filmes, também nesses aspectos. Entrando em contato com livros e estudiosos do assunto, puder traçar um paralelo entre os dois longas-metragens e provar o quanto o diretor, mesmo com baixo orçamento e equipe reduzida, pode inovar a linguagem cinematográfica, criando obras que não só causaram um grande impacto, mas que também fizeram com que se constituísse uma estética muito particular.

Cinema marginal - Julio Bressane - Cinema brasileiro

A0022

CRIATURAS FLAMEJANTES: NOTAS SOBRE O CINEMA DE JACK SMITH

Bruno Pinheiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Elinaldo Teixeira (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O intuito principal desta pesquisa é promover a historicização do filme *Flaming Creatures* de Jack Smith, filme realizado em 1964 em Nova Iorque (inserido no contexto do Cinema *Underground* norte-americano que girava em torno de cineastas como Jonas Mekas e Maya Deren e instituições como a revista *Film Culture*) e que no mesmo ano teve sua exibição proibida diversas vezes por ser considerado obsceno. Nesse trabalho, foram cruzados diversos fatos relacionados ao filme, ao contexto no qual ele foi produzido e à recepção dele na época. Textos de história e teoria audiovisual foram essências para a demarcação do território que estava sendo lidado. Para além disso, através de referências que pareceram cabíveis à pesquisa, tentou-se demarcar territórios sensíveis que esta obra investe. A poesia decadentista, a *Art Nouveau*, a *Pop Art* e a sensibilidade *Camp* foram algumas dessas referências. A pesquisa até esse ponto ajudaram a entender parte dos acontecimentos referentes ao filme. Por fim, sua proibição foi analisada a luz de toda a pesquisa ocorrida até então e de diversos textos como as da crítica de arte Susan Sontag que analisa na época de seu lançamento o filme e temas caros a ele em diversos de seus textos).

Cinema experimental - Jack Smith - Flaming creatures

A0023

O SACO DE RISADA E TUDO MAIS NO LIQUIDIFICADOR: A INVENÇÃO TELEVISIVA DE HERMES E RENATO

Aurélio Augusto de Oliveira Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gilberto Alexandre Sobrinho (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O programa “Hermes e Renato”, exibido na MTV Brasil entre 2000 e 2009, estabeleceu novos padrões para o humor na televisão brasileira. O presente projeto visa investigar as razões pelas quais o show do grupo de cinco humoristas tornou-se único dentro do contexto humorístico brasileiro. Para tanto, foram levantadas questões sobre o que significou a ascensão de “Hermes e Renato” ter se dado dentro de um canal como a MTV Brasil, voltado ao público jovem e onde seu estilo cômico teve enorme liberdade criativa, bem como a maneira com que a linguagem do programa dialoga com outros formatos e em que medida se diferencia do passado histórico dos shows de comédia televisiva do Brasil. Destaca-se também a aproximação dos métodos de “Hermes e Renato” daqueles apontados por Mikhail Bakhtin, em especial a carnavalização das imagens, o riso como forma de libertação e o uso recorrente do princípio corpóreo material. Por fim, traçou-se um relato do desenvolvimento do programa como atração de televisão e foram feitas análises específicas de esquetes selecionadas, para ilustrar os mecanismos usados pela trupe de comediantes na construção de seu humor.

Hermes e Renato - Humor e televisão - Carnavalização

A0024

“CABOCLO E OGUM”- UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS RELIGIÕES DA UMBANDA E DO CANDOMBLÉ NO BRASIL

Amanda Justamante Handel Schmitz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gracia Maria Navarro (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

As religiões do Candomblé e da Umbanda cultuam orixás/entidades através de ações rituais, nas quais, pelo fenômeno da incorporação, o corpo do iniciado é o principal veículo de comunhão entre os homens e os deuses, o profano e o sagrado. No Candomblé, a construção dinâmica dos orixás cultuados – quando manifestados no corpo do iniciado - tem maior relação com a dança, e na Umbanda, com o teatro. Desta maneira, este estudo começa com a observação da construção dinâmica do orixá Ogum no Candomblé e da entidade Caboclo na Umbanda. Posteriormente, tomará a ação ritual da Umbanda e da entidade Caboclo como referência para a realização de uma reflexão comparativa com a construção da personagem

teatral e a realização do evento cênico. Esta pesquisa alia, em seus procedimentos metodológicos, pesquisa bibliográfica, iconográfica e trabalho de campo. Este projeto foi contemplado pelo SAE/UNICAMP em abril de 2010, fazendo com que eu tivesse interesse em dar continuidade e conclusão à minha pesquisa, enviando neste ano um novo projeto intitulado: “O CABOCLO: Em busca da teatralidade no ritual da Umbanda”.

Teatro - Ritual - Umbanda

A0025

O CULTO A OXUM E A ÁGUA

Isadora Coimbra Diniz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gracia Maria Navarro (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Em seus estudos sobre a imaginação, Gaston Bachelard desenvolveu o conceito de Imaginação Material: forças imaginantes que escavam o fundo do ser, buscando o que lhe é primitivo e eterno. A Imaginação Material é vinculada aos quatro elementos - terra, fogo, ar e água; ocultos em nossas raízes imaginantes. Neste trabalho, desenvolvi um estudo comparativo entre o imaginário bachelardiano ligado a água e o culto à Oxum, orixá das águas doces cultuado no Candomblé, além da aplicação dos resultados deste estudo na construção da personagem dramática. O material da pesquisa foi levantado a partir de estudo bibliográfico, iconográfico e pesquisa de campo em terreiros de Candomblé. Durante o processo tomei como referência o *Dicionário de Símbolos*, de Jean Chevalier, que me serviu de explanador do imaginário simbólico. Realizei em Novembro de 2009 um “seminário-instalação” no Depto. Artes Cênicas buscando recriar em linguagem cenográfica os resultados parciais da pesquisa. Pude então experimentar um formato de apresentação acadêmica sobre processos de pesquisa no campo artístico. Na construção da personagem dramática, o ponto crucial a ser estudado é a mimetização, teoria inaugural do teatro, visto que é o ponto em comum entre o teatro e o Xirê de Candomblé.

Oxum - Simbologia - Personagem

A0026

A QUESTÃO DO AFETO NO MÉTODO BAILARINO-PESQUISADOR-INTERPRÉTE (BPI) A PARTIR DE PESQUISA DE CAMPO NO VALE DO JEQUITINHONHA

Mariana Floriano (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Graziela Estela Fonseca Rodrigues (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Neste projeto, destacamos o eixo *Co-habitar com a Fonte*, que integra o Método Bailarino-Pesquisador-Intérprete (BPI). Realizamos pesquisa de campo na

cidade de Pedra Azul, região do Vale do Jequitinhonha. Através deste campo, obteve-se a apreensão cinestésica relativa ao contato do corpo da bailarina com os foliões da manifestação Boi de Janeiro. Na volta do campo realizamos laboratórios corporais para apurar esse contato. Com o desdobramento dos conteúdos que foram revelados durante os laboratórios pós-campo, sintetizamos um conteúdo corporal carregado de emoções, imagens e paisagens, sentimentos e sensações característicos exclusivamente de uma modelagem corporal que se denomina Menina. Este corpo infantil carrega em si dois objetos cênicos; uma boneca de pano no peito e uma máscara de boi no braço. Estes elementos são materializações de projeções internas da Menina. Complementamos este projeto com pesquisa de campo em escolas infantis. Foi preservado o interesse pelo universo infantil, quanto a ações, emoções corpo e gestualidade. Ao final, conseguimos organizar o conteúdo simbólico e emocional da modelagem Menina na forma de roteiro. Um aspecto interessante revelado por este conteúdo foi a imersão no mundo dos contos de fadas

BPI - Danças do Brasil - Pesquisa de campo

A0027

BALADA PARA AS FLORES DE E. VILLANI-CORTES: UMA ABORDAGEM INTERPRETATIVA

Júlio Rovigatti do Prado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Jank (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Neste projeto fizemos uma análise interpretativa da peça para piano solo intitulada “Balada para as Flores” de E. Villani-Côrtes (1930), compositor mineiro que a partir dos anos 60 fez sua carreira na cidade de São Paulo, atuando como músico popular até transferir-se para o setor erudito. Metodologicamente, este trabalho partiu do estudo da peça ao piano, a partir do qual desenvolvemos a fundamentação teórica para uma reflexão sobre a interpretação musical. Foi feita a digitalização e revisão da peça utilizando o software FINALE® 2007. Na análise formal, observamos os elementos estruturais e concluímos que a peça está estruturada em forma ternária: A-B-A. Além disso, elaboramos um questionário que foi submetido em entrevista ao compositor, no qual buscamos esclarecimentos sobre o processo composicional, a forma e a elementos extra-musicais que contribuíram para o resultado final da peça. Na entrevista, que ocorreu no dia 02 de Março de 2010 em sua residência, o compositor respondeu generosamente ao questionário, além de se dispor a ouvir a nossa interpretação da obra. Em seguida o próprio compositor executou a peça e pudemos então discutir as diversas possibilidades de interpretação. A avaliação do compositor sobre nossa interpretação foi elogiosa, ao afirmar: “a melhor interpretação da Balada para as

Flores”. Concluímos que foi muito importante o trabalho de fundamentação teórica aliado à prática do instrumento, além do contato com o compositor, para desenvolvermos uma interpretação mais coerente e fundamentada.

Edmundo Villani-Cortes - Interpretação musical - Obras para piano

A0028

OS LAMENTOS DE BARBARA STROZZI (1619-1677): UMA COMPARAÇÃO ENTRE AS PEÇAS LAGRIME MIE E APRESSO AI MOLLI ARGENTI

Marina Lobato Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Jank (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Barbara Strozzi nasceu no ano de 1619 em Veneza e faleceu em 1677 em Pádua na Itália. Pertenceu a um seleto grupo de mulheres compositoras de seu período além de ter sido uma das principais representantes do *lamento*. Publicou em Veneza entre 1644 e 1664 oito volumes de cantatas, além de mostrar seus atributos artísticos em reuniões na *Accademia degli Unisoni* – a academia criada por seu pai, Giulio Strozzi (1583 - 1652), para que ela se apresentasse. Este projeto propõe a análise comparativa de duas peças semelhantes da compositora italiana Barbara Strozzi: A primeiras o Lamento *Lagrima mie, que* narra a angústia de um amante lamentando a perda de sua amada e o fato de não conseguir chorar diante dessa dor. A segunda peça é o Lamento *Apreso ai Molli Argenti*, no qual o personagem, à beira de um rio, lamenta contra o seu destino, desejando a morte para si por estar longe de sua amada. Em seguida, foi feito o levantamento das figuras retórico-musicais, decorrentes do texto e identificado os procedimentos musicais que revelam não só as características comuns que determinam o caráter da peça (Ethos), mas também os elementos que revelam a individualidade de cada uma delas.

Strozzi - Lagrima mie - Apreso ai molli argenti

A0029

O CIENTISTA EM CERTAS OBRAS DE H. G. WELLS: ENTRE O LITERÁRIO E O FÍLMICO (1895 – 1964)

Ana Cecília Araki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Iara Lis Franco Schiavinatto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O gênero de ficção científica possui vínculos próprios com as literaturas utópica e distópica e, sob essa perspectiva, parte da obra de H. G. Wells se destaca pelo modo como trabalha essa tríade na figuração do cientista, elemento-chave da própria ficção científica. A presença deste gênero no cinema tornou mais consistente o imaginário sobre o cientista, usufruindo da visualidade circunscrita no tempo e permitindo o desenvolvimento de um forte campo referencial sempre

atrelado aos lugares construídos pela literatura. O cientista foi analisado nas seguintes obras literárias de Wells: *The Time Machine* (1895), *The Island of Doctor Moreau* (1896), *The Invisible Man* (1897), *The War of the Worlds* (1898), *The First Men in the Moon* (1901) e *The Shape of Things to Come* (1933); a mesma personagem foi estudada nas seguintes adaptações fílmicas: *Island of Lost Souls* (1932 – *The Island of Dr. Moreau*), *The Invisible Man* (1933), *Things to Come* (1936), *The War of the Worlds* (1953), *The Time Machine* (1960) e *First Men in the Moon* (1964). Por meio desse estudo foi possível matizar a interpretação de Wells sobre essa figura e algumas (re)apropriações e (res)significações dela por parte dos filmes elencados, identificando certas nuances do discurso utópico/distópico nos trâmites dos dois conjuntos de obras.

Cientista - H. G. Wells - Relações literário-fílmicas

A0030

A TRADIÇÃO DO CONGADO DE POÇOS DE CALDAS - MG NO PROCESSO DE CRIAÇÃO EM DANÇA

Raquel Machado Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inaicyr Falcão dos Santos (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa teve como foco a Dança do Brasil, consistiu no estudo acerca dos aspectos da dança, do canto, dos símbolos e signos acerca do Congado na Festa de São Benedito em Poços de Caldas – MG. A importância desta pesquisa residiu na necessidade de dar valor ao saber local e dar ouvidos a esta sabedoria, conhecendo a nossa cultura, nossa herança, as tradições, fortalecendo nossa identidade e valorizando a diversidade. Através desta perspectiva, o assunto foi estudado com o objetivo de possibilitar à abertura de um corpo criativo que articulasse as matrizes corporais, a memória, a expressividade, de forma a dialogar a tradição e a contemporaneidade. A criação coreográfica da pesquisa teve como base, a proposta desenvolvida por Inaicyr Falcão dos Santos, *Corpo e Ancestralidade*, na qual a criação artística na dança atua como decodificação e síntese dos elementos apreendidos e vivenciados com a tradição cultural dos povos. As transformações das vivências corporais se deram através dos laboratórios coreográficos, onde se buscou a releitura estética, em uma coreografia, absorvendo sentidos para articular com as temáticas atuais de processos criativos em dança contemporânea.

Danças do Brasil - Congada mineira - Processo de criação

A0031

O GESTUAL DO GRUPO URUCUNGOS, PUÍTAS E QUIJÊNGUES

Tatiana Loureiro Benone (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inaicyr Falcão dos Santos (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto desenvolveu uma pesquisa sobre o gestual humano, tendo como objeto de estudo o grupo de teatro e danças populares Urucungos, Puítas e Quijêngues. Adotou-se sua cultura como um elemento enriquecedor para a criação coreográfica, pois desde a sua fundação, em 1989, exerce importante influência na cultura popular da cidade de Campinas/SP sendo um pequeno reflexo da imensa diversidade que existe no país. Tomou-se como base teórica a abordagem da Profa. Dra. Inaicyr Falcão dos Santos sobre a ancestralidade do corpo e movimento. Em conjunto com a temática do Tanztheater (Dança Teatral), foi possível analisar e experimentar de forma criativa o gestual das manifestações Jongo Mineiro, Jongo Fluminense, Samba de Roda e Samba de Bumbo, com enfoque em quatro qualidades de movimento corporal como: desequilíbrio, animais, utilização somente dos braços e do sentido de abrir espaço ou “abrir caminho”. Através da repetição como instrumento criativo, construiu-se um repertório de movimentos resultante da experiência vivida em campo transformada em linguagem simbólica “onde os ventos se encontram”. O projeto contou com a colaboração das alunas do Curso de Graduação em Dança: Camila Bortolozo Cóis e Thaís Goes.

Cultura popular - Criação - Tanztheater

A0032

PSICOACÚSTICA E EXPECTATIVA NO PROCESSO DE ESCUTA MUSICAL

Bernardo Aguiar de Souza Penha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jônatas Manzolli (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Trata-se de um estudo sobre o processo da escuta musical, tendo como suporte teórico a *psicoacústica*, a qual possui uma abordagem física e fisiológica da audição; a *teoria de Leonard Meyer*, a qual discute a questão da significação musical, e a *psicologia da expectativa de David Huron*, que explica como o mecanismo cognitivo das expectativas influencia na geração de reações emocionais a estímulos musicais. A principal idéia pesquisada é que a relação entre o significado musical e a geração de expectativas está no fato de que essa significação surge a partir da dualidade entre o levantamento de hipóteses e a verificação da veracidade por meio do desenrolar dos acontecimentos. O objetivo desta pesquisa foi estudar a escuta musical e seu funcionamento, para tal, foi feito um trabalho de revisão bibliográfica detalhada sobre os fundamentos teóricos, e a partir disso, com o

desenvolvimento do conhecimento sobre o assunto, foi levantada como resultado uma hipótese experimental e também desenhado um procedimento para coleta de dados. A intenção é dar prosseguimento à pesquisa com enfoque na experimentação para poder comprovar tal formulação hipotética.

Expectativa - Música - Cognição

A0033

ESTUDO DAS IMPLICAÇÕES DE UMA ESTÉTICA IMPRESSIONISTA OBSERVADA EM OBRA DE CLAUDE DEBUSSY PARA UMA CONSTRUÇÃO COREOGRÁFICA

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

A pesquisa visou estudar a relação da dança com a música a partir de uma composição coreográfica original feita sobre uma peça musical escolhida do repertório de Claude Debussy. Foram investigadas algumas possibilidades de pontos de contato entre obras de Claude Debussy com a dança, além de vasta escuta das obras deste compositor. Procuramos desenvolver uma reflexão sobre o caráter interdisciplinar de tal criação, isto porque a escolha de uma peça de Debussy remete a uma estética presente nas artes visuais, o impressionismo, que inevitavelmente influencia as possibilidades de movimentos a serem elaborados e no conteúdo simbólico da composição. O processo de análise da música forneceu informações para a criação e construção da coreografia. A composição coreográfica partiu das impressões pessoais da pesquisadora-coreógrafa e, por sua vez, estas impressões foram frutos da pesquisa sobre o estímulo impressionista da obra musical de Claude Debussy. Houve, também, uma reflexão sobre quais seriam as implicações desta estética na construção de cada movimento, ou seja, como uma música dita impressionista pode influenciar no processo de criação coreográfica como um todo, percebendo principalmente qual a influência observável no produto coreográfico final.

Construção coreográfica - Estética impressionista - Relação música e dança

A0034

MOVIMENTO E CORPOREIDADE: INFLUÊNCIA NA PRODUÇÃO ARTÍSTICA DO MÚSICO ATRAVÉS DE PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO SOMÁTICA

Daniela Rolim Machado Moreno Zuliani (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jorge Luiz Schroeder (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Verifica-se no meio artístico e do ensino da música, que não se cultiva o hábito de se preocupar com o corpo

que toca, ou seja, com o próprio intérprete. Esta pesquisa tem como objetivo principal proporcionar a músicos voluntários uma experiência com a consciência do corpo e do movimento, através da Educação Somática, com a aplicação de estudos empíricos de princípios de métodos como os de Klauss Vianna e Gerda Alexander, oferecendo uma vivência autoconsciente corpórea capaz de influenciar em suas performances artísticas, garantindo uma maior expressividade corporal e musical, respeitando o modo de atuação na música e seus valores artísticos. Durante o estudo empírico e teórico, foi realizada uma coleta de dados, através de entrevistas com alunos de graduação em Música da Unicamp, nas quais pôde se constatar a necessidade de um trabalho corporal direcionado aos músicos, de acordo com as suas especificidades. Logo, prosseguiu-se a pesquisa com laboratórios práticos com um grupo de controle a fim de proporcionar uma vivência corpórea mais consciente. A consciência corporal não só ajudou os músicos a reconhecerem sua corporeidade, seus próprios limites, como também possibilitou uma maior expressividade e segurança performática, garantindo fluidez no movimento musical. Movimento - Educação somática - Expressividade musical

A0035

OS MÉTODOS DE GUITARRA APLICADOS POR PROFESSORES DE CONSERVATÓRIOS, ESCOLAS DE MÚSICA E PROFESSORES PARTICULARES: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

José Tadeu Dutra Zafani (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Jorge Luiz Schroeder (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Neste trabalho investigou-se se o grau de independência dos métodos de ensino de guitarra em relação aos métodos de ensino de violão, levando em conta ainda se essa relação corresponde ou não ao grau de emancipação da linguagem guitarrística em relação à linguagem violonística. Para esse fim, foi desenvolvido um roteiro para entrevistas o qual foi aplicado a professores de guitarra de conservatórios, de escolas de música e a professores particulares, a fim de determinar o perfil do professor entrevistado, sua forma de pensar o ensino do instrumento e as estratégias utilizadas por eles em sala de aula, concentrando interesses, principalmente, na formação musical e atuação profissional na área artística e no ensino. Entre os assuntos mais abordados pelos professores que evidenciam, de certa maneira, um certo grau de independência do ensino de guitarra em relação ao violão estão: violão: um instrumento concertista; guitarra: um instrumento estilisticamente eclético; mão direita: a principal diferença entre o ensino de violão e de guitarra; mão esquerda: formas de articulação; sonoridade : acústico x elétrico; repertório; a cultura de se aprender tocar violão antes

da guitarra; professores que iniciaram com o violão x padronização do ensino; a dificuldade dos professores em ensinar certos conteúdos e a influência da internet no ensino de guitarra.

Métodos de guitarra - Ensino - Linguagem musical

A0036

COMPOSIÇÃO MUSICAL E COMPOSIÇÃO COREOGRÁFICA - UMA RELAÇÃO A SER EXPLORADA

Maria Fernanda Costa Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Schroeder (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Para materializar-se como espetáculo e chegar ao público, a dança precisa apoiar-se em princípios de composição que garantam coerência e unidade entre suas partes de modo a encadeá-las numa forma significativa. Ao considerarmos a existência do espectador, alguns mecanismos de composição coreográfica ganham uma nova importância como guias de estruturação, do ponto de vista da criação, e guias de compreensão, do ponto de vista da recepção, podendo estimular também a criatividade do autor. A maneira como o compositor musical utiliza moldes estruturais como meio de conformação básica para a construção de suas obras pode ser tomada como um parâmetro no qual o coreógrafo pode se basear para apoiar suas criações. A presente pesquisa investiga a composição coreográfica sobre alguns aspectos estruturais que a envolvem tomando como base o modo com que os músicos utilizam dos elementos musicais para estruturar as composições. Isso porque percebemos no fazer coreográfico uma instância estrutural, tanto quanto a percebemos também por traz do fazer composicional na música, sendo, portanto, ambas suscetíveis de uma mesma abordagem analítica.

Composição musical - Composição coreográfica - Processo de criação

A0037

O ESTUDO CRÍTICO E DOCUMENTAL DA EXPERIÊNCIA DOS LAPTOPS XO E SUAS INTERFACES NO ENSINO PÚBLICO DE CAMPINAS

Felipe Tabchoury Camara Barreto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Armando Valente (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Os laptops XO ganharam notoriedade de todo o mundo pelo baixo custo de produção, motivo que possivelmente permite o acesso de países emergentes a uma possibilidade de inclusão digital e uma nova forma de processo educacional previsto no programa governamental UCA (Um computador por aluno) do MEC. Este projeto de Iniciação Científica se destinou a

estudar e propor um processo de documentação através de registros escritos, imagéticos e promover debates virtuais a fim de analisar o caráter funcional, os diversos recursos e aplicação educacional da interface dos laptops XO. Para tal desenvolvimento, o projeto é parceiro dos órgãos NIED/LIPACS da Unicamp que foram responsáveis pela execução das atividades realizadas com os laptops em uma escola pública de Campinas. Nesta escola foram elaboradas as estratégias, pesquisas, workshops e atividades laboratoriais fundamentais para as conclusões de registro documental, artigos produzidos e aprendido a partir do estudo de campo que era previsto nos objetivos e aplicações de metodologia do projeto.

Laptop XO - Inclusão digital - Projeto Uca

A0038

DISPOSITIVOS FÍSICOS INTERATIVOS APLICADOS À PROJEÇÃO SONORA NA MÚSICA ELETROACÚSTICA

Guilherme Martins Lunhani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Augusto Mannis (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A utilização de sistemas de projeção sonora vem aumentando no mercado de produção musical, cinematográfico e áudio para jogos; citando alguns dos mais conhecidos, temos: quadrafônico, Surround 5.1. Estes sistemas buscam a experiência de imersão do ouvinte num campo sonoro, podendo causar sensações de preenchimento do espaço, localização de fontes sonoras virtuais, entre outras. Através da análise de alguns softwares de gravação e mixagem que possibilitam uma produção multicanal (Logic, p.e.), podemos observar que a manipulação espacial é feita através de programação paramétrica numérica ou gráfica, ou através da intermediação de um mouse de computador através do qual o usuário indica a localização espacial da fonte sonora manipulada, bem como os pontos de uma trajetória a ser virtualmente percorrida. Buscamos a implementação de interfaces mais ergonômicas do que um mouse, mais naturais aos gestos humanos, aplicadas à manipulação sonora em sistemas multicanal, com um controle dinâmico expressivo da ação musical. Um dos intentos desta pesquisa é a elaboração de tecnologias para o uso de dispositivos a baixo custo, de forma que posteriormente possa ser utilizado por um grande número de usuários. Até o presente momento desenvolvemos modelos computacionais no ambiente de programação PureData baseados em estudos de psicoacústica e localização espacial em sistemas surround 5.1, este se mostrando até o momento como o mais adequado para a correta percepção de imagens sonoras.

Acústica musical - Psicoacústica - Especialização sonora

A0039

TÉCNICAS DE CAPTAÇÃO DE ÁUDIO SEGUNDO LINGUAGENS SONORAS

Pedro Elias Fazoli Montessanti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Eduardo Ribeiro de Paiva (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

É de fácil percepção o fato de que as diferenças existentes no campo da música extrapolam a dicotomia popular-erudito. Em tais campos, encontramos subdivisões compostas por elementos de características peculiares, decorrentes de variáveis como período histórico, realidade sócio-cultural, regionalismo, entre outras. O conjunto de características específicas e peculiares de cada elemento acaba por definir uma linguagem totalmente exclusiva, a qual se aplica o termo “linguagem sonora”. No ato da gravação de dada linguagem sonora, para que reafirmemos sua singularidade intrínseca, é imprescindível que tais peculiaridades sejam respeitadas desde o primeiro momento – a captação. É indispensável que a captação respeite as peculiaridades de cada linguagem sonora, adequando sempre suas técnicas a cada especificidade existente. Tem, por tanto, este estudo o intuito de abordar de que forma as linguagens sonoras delimitam e determinam o emprego de certas técnicas de captação de áudio, em função de suas peculiaridades e especificidades.

Áudio - Técnicas - Linguagem

A0040

JAZZ 'N' SAMBA A IMPROVISAZÃO BOSSA NOVA

Ismael de Oliveira Gerolamo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Zan (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Com esta pesquisa, pretende-se analisar a pertinência da prática da improvisação melódica sobre composições de Bossa Nova. O ponto de partida do trabalho é a hipótese, levantada por Lorenzo Mammì, de que a prática improvisatória em canções bossanovistas soa inútil. Uma das características principais das composições ligadas a esse estilo é a centralidade da melodia. A harmonia está sempre subordinada a ela. Deste modo, a improvisação na Bossa Nova levaria à descaracterização do estilo. O corpus da pesquisa é a análise de canções presentes no LP *Getz/Gilberto* – gravado em 1963, nos Estados Unidos e lançado pela gravadora Verve – que teve grande repercussão no mercado fonográfico mundial. O álbum tem a participação de João Gilberto e Astrud Gilberto (intérpretes), Tom Jobim (composições e arranjos) e o saxofonista norte-americano Stan Getz, que realiza solos e improvisos em todos os fonogramas. O resultado sonoro dos improvisos de Stan Getz não descaracteriza o estilo, uma vez que se apóiam nas melodias, soando como variações sobre as

Projetos da Área de Artes

mesmas. É por isso que, a partir da análise das canções do álbum, podemos encontrar elementos que permitem aprofundar a hipótese de Mammi e investigar a possibilidade da improvisação num âmbito Bossa Nova.

Improvisação - Bossa nova - Jazz

A0041

O ERUDITO E O POPULAR NA PRODUÇÃO DO VIOLONISTA GAROTO

Rodrigo Aparecido Vicente (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. José Roberto Zan (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A década de 50 tem sido pouco pesquisada pelos estudiosos da música popular brasileira. Isto se evidencia principalmente quando levamos em consideração a vasta bibliografia existente sobre a Época de Ouro do Rádio (1930-1945) e o período pós-Bossa Nova (década de 60). No entanto, para compreender as transformações ocorridas na linguagem musical dessa fase, que revelam um processo de modernização gradativo, é preciso conhecer a produção de alguns de seus protagonistas, e nesse contexto encontra-se o multi-instrumentista Garoto (Aníbal Augusto Sardinha), artista citado frequentemente como um dos precursores da Bossa Nova. Partindo da análise de três arranjos de violão gravados em 1955, investigou-se como o músico articula procedimentos oriundos da música erudita com elementos típicos de gêneros populares que estavam em voga, e em que medida essas fusões se relacionam com o contexto histórico da época. Possuindo um caráter híbrido, em que recursos considerados avançados para o período dialogam e se integram de forma peculiar com práticas ligadas à tradição musical brasileira, seu estilo interpretativo se constituiu a partir da síntese de vários modelos de orientação, tanto estrangeiros quanto nacionais, e revela o desenvolvimento de uma musicalidade mais sofisticada que prenuncia o movimento Bossa Nova.

Música popular - Arranjo - Estilo

A0042

AS ABORDAGENS SOMÁTICAS E SUAS RELAÇÕES COM A TÉCNICA, CRIAÇÃO E EXPRESSÃO EM DANÇA

Raiara Raiz Caravita Motta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Júlia Ziviani Vitiello (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esse projeto teve como objetivo principal pesquisar e analisar os conceitos desenvolvidos por duas técnicas de Educação Somática, a *Ideokinesis* e o Pilates, buscando compreender a relação entre função e forma nos movimentos. Ao identificar esquemas corporais de

movimento, inadequados e frequentemente presentes no corpo, podem-se permitir mudanças desejadas na sua organização, as quais são viabilizadas por um re-aprendizado motor, para assim trazer à tona o gesto essencial, expressivo e genuíno do bailarino. Pretendeu-se investigar como podemos adquirir novas habilidades corporais e melhorar as já incorporadas, propiciando eficiência e qualidade ao desempenho do bailarino na dança contemporânea. Por meio de pesquisas bibliográficas, participações em grupo de estudos e laboratórios práticos, abordamos as especificidades destes dois métodos: a Ideokinesis, dando ênfase no estudo das nove linhas de movimento; e o Pilates com foco no trabalho de chão com a Bola Suíça, estabelecendo assim as relações entre elas. Avaliamos que a integração dessas duas técnicas propicia o autoconhecimento e a consciência corporal, interferindo tanto na concepção e compreensão acerca do movimento quanto na sua execução. Deste modo amplia o vocabulário técnico-expressivo do bailarino através da percepção e sensação provenientes das ações corporais.

Educação somática - Dança - Idiokinesis/pilates

A0043

LEVANTAMENTO, ESTABELECIMENTO DE TEXTO E ANÁLISE DAS PEÇAS DE ABÍLIO PEREIRA DE ALMEIDA (CEDAE / IEL)

Gabriela Soares Uber (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Larissa de Oliveira Neves Catalão (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Objetivou-se a disposição de um contato direto com versões manuscritas e datilografadas das peças de Abílio Pereira de Almeida, arquivadas no Centro de Documentação Alexandre Eulálio (IEL/Unicamp), através da leitura de toda a obra do autor e seu fichamento. Abílio Pereira de Almeida obteve grande sucesso de público, mas em controvérsia foi pouco reconhecido pela crítica e esquecido na posteridade. Ele publicou apenas uma peça sob sua supervisão (*Santa Marta Fabril S.A.*); porém, em 2009, publicou-se outro livro do autor, sob revisão de Ceíça Campos, contendo três peças. Além do contato com um importante autor brasileiro ignorado nos dias de hoje, a pesquisa visa um estudo aprofundado sobre como manipular e consultar documentos originais; como extrair de várias versões um texto que poderia ser dito definitivo. Para isso, foram realizados cinco estabelecimentos de texto e digitações dos mesmos, das peças: *Santa Marta Fabril S.A.*, *Pif Paf*, *A Mulher do Próximo*, *Paio Velho* e *Rua São Luiz*, 27-8º. O critério para escolha das peças baseou-se no fato de que foram as únicas do autor encenadas no Teatro Brasileiro de Comédia (TBC). Como última etapa, houve a confecção de um estudo crítico sobre o teatro do autor, sua inserção na sociedade da época (1940-

70) e sua importância para a história do teatro brasileiro.

Abílio Pereira de Almeida - Dramaturgia - Estabelecimento de texto

A0044

SINESTESIA NA CANÇÃO DE SCHUBERT

Rafael Novello da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luciano Simões Silva (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Denotar uma melhor compreensão sobre a visão do compositor ao conceber a peça “Prometeus”, analisando seus motivos rítmicos, temas, período histórico e poesia, enfim, o que o levou a compor esta peça a fim de expô-la não apenas como uma composição, mas, também, como “quadro musical” e visual, através de sensações que o ouvinte assimilara ao ouvir a peça onde, através desses “quadros”, é possível visualizar a personagem e o enredo ao qual é interpretado na canção.

Sinestesia - Lieder - Schubert

A0045

O PRETO, A PESSOA E A PELE

Sara Lopes de Araujo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lygia Arcuri Eluf (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto, que tinha como pressuposto inicial uma investigação sobre o desenho, foi estruturado em dois eixos principais: a linguagem visual e os meios expressivos. Nessa primeira escolha: o outro, a pele e a linha. A aproximação com alguns povos primitivos que utilizavam o desenho sobre a pele com fins ritualísticos foi o ponto de partida que conduziu a primeira etapa da pesquisa. Diversas experimentações foram realizadas utilizando-se o desenho sobre a pele de pessoas com as quais mantinha uma relação de forte afetividade. A complexa malha de linhas pretas ia se desenrolando sobre o corpo, criando assim uma rede indissolúvel entre imagem e vida. Todo o processo foi documentado com fotografias e vídeos que acabaram ocupando um papel central no trabalho. Esses registros deslocaram os eixos construtivos das imagens para outros procedimentos técnicos e materiais que permitiam maior expressão. O objetivo do projeto se concretizou na vivência dos processos fotográficos e nas séries realizadas, que além de destacar o componente emocional existente nos pressupostos iniciais da pesquisa, transformaram os registros fotográficos em instrumento para se construir uma narrativa imagética. A metodologia utilizada surgiu durante o próprio processo investigativo: num primeiro momento uma intensa pesquisa teórica, direcionada para duas vertentes principais: as escritas sobre corpos em sociedade que a utilizam como instrumento ritualístico e

a ocorrência desse tipo de ação em artistas contemporâneos, seguida de um aprofundamento nas questões de desenho estabelecidas; na etapa seguinte as investigações se concentraram preocupação nas relações artista-modelo, uma vez que essas vivências guiariam os resultados das fotografias. Nas etapas subseqüentes foram realizadas as ações artísticas e os vídeos e fotografias documentais. Após a análise desse material surgiu a proposta de uma mudança no uso da linguagem e dos procedimentos técnicos construtivos. O desenho deixa de ter a importância inicial e a fotografia assume o papel principal como meio expressivo. No resultado apresentado nota-se uma intensidade maior tanto nas sensações do registro fotográfico e escrito, quanto no aprofundamento das relações modelo-artista e espectador-obra, através de uma forte experiência retiniana.

Desenho - Sensação - Pele

A0046

POLITICAMENTE INCORRETO: AS RELAÇÕES ENTRE HUMOR E CRÍTICA POLÍTICA NO CINEMA CÔMICO

João Paulo Putini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcius Cesar Soares Freire (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O estudo procurou mapear, ao longo da história do gênero comédia, as relações mais contundentes entre humor e crítica política no cinema, enfatizando seu potencial comunicacional e seu apelo estético. Para tanto, utilizou um conjunto de filmes como material de análise e de aplicação das teorias estudadas. A partir de um levantamento bibliográfico, foi estabelecida uma tipologia geral e um sintético quadro histórico da comédia cinematográfica, bem como a revisão de algumas teorias sobre a comicidade, em especial aquelas que diziam respeito à sátira política. Foram localizados conceitos importantes sobre humor e riso, sobretudo o conceito de “carnavalização”, de Bakhtin, muito recorrente em todo o estudo. Para um foco mais orientado e com o apoio de exemplos presentes em outras mídias, foram analisadas dez comédias que abordavam regimes e políticas autoritárias envolvendo guerras. O humor e a crítica assumiam, ali, aspectos mais viscerais, através de uma postura criativa e questionadora. As relações mais contundentes, provocantes e ousadas entre humor e crítica política puderam ser mais bem localizadas nessas comédias, que procuravam ridicularizar o abuso da autoridade e do poder na guerra. O estudo teria sido mais bem-sucedido se tivesse proposto este recorte - a guerra - desde o início, mas, ainda assim, os objetivos foram satisfatoriamente alcançados.

Cinema - Humor - Política

A0047

PROVOCAÇÕES ETNOGRÁFICAS: AUTORIA, FICÇÕES E FRONTEIRAS NA OBRA DE JEAN ROUCH

Luciana Fávero (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcius Cesar Soares Freire (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

“Provocações etnográficas: autoria, ficções e fronteiras na obra de Jean Rouch” discute a questão da autoria na produção do cineasta francês considerado o pai da antropologia compartilhada, tentando responder à questão: “foi Jean Rouch um autor?”. Fruto do embate entre bibliografia existente sobre o tema e a análise dos filmes produzidos por Rouch entre 1955 e 1960 – período que sintetiza o caminho entre as origens e a eclosão do cinema verdade e que abarca a maior parte das etnoficções rouchnianas–, a pesquisa desenvolveu-se com a conceituação do termo “autor” e com a busca desse autor na filmografia em questão. Compreendendo o termo como função reguladora da operação de certos discursos na sociedade; considerando o autor como um contador de histórias e um leitor do mundo, um ser capaz de organizar à sua maneira a multiplicidade de elementos envolvidos na realização de um filme - e cuja existência estaria condicionada à percepção de algumas marcas em sua obra (sobretudo no que diz respeito à utilização da linguagem)-, pôde-se afirmar que Rouch foi um autor. Autor que tinha no Outro sua matriz, e na tradição oral seu método. Autor que registrava a história dos outros e, com os fragmentos de todas essas vidas contadas, construía o enredo de sua própria existência.

Jean Rouch - Autor - Autoria

A0048

INTRODUÇÃO À ESCULTURA MODERNA BRASILEIRA

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

O objetivo deste projeto é estudar as questões referentes ao movimento modernista no Brasil, especificamente a escultura, enfatizando os fatores que determinaram e influenciaram os artistas de forma mais significativa. Para atingir tal objetivo, este projeto propõe-se a discutir as questões formais desse novo movimento. O projeto propõe contextualizar o desenvolvimento da escultura moderna brasileira com os acontecimentos mais importantes que marcaram e deram uma característica ao mesmo. No que se refere aos métodos da pesquisa científica, este projeto segue revisões bibliográficas. Esta pesquisa adotou uma abordagem analítica dos estudos bibliográficos, e para tal propõe-se a consulta de estudos abrangentes e de outros mais específicos em consultados livros, teses e

periódicos científicos que tratarão das temáticas a serem analisadas. Os resultados obtidos com o estudo do tema foram a constatação de que a escultura segue um caminho bem distinto da pintura no movimento, não apenas pela valorização desta arte, mas até mesmo com o estabelecimento de um espaço dentro da arte brasileira do período, assim como um papel distintos entre os escultores.

Escultura - Modernismo brasileiro - Arte e arquitetura

A0049

AÇÕES E INTERVENÇÕES URBANAS NO BAIRRO VILA CASTELO BRANCO - CAMPINAS A PARTIR DAS VIVÊNCIAS DOS EDUCANDOS DE INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL

Marina Mayumi Bartalini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Antonio Alves do Valle (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A partir do estudo das intervenções urbanas realizadas no Brasil e no mundo, educandos de uma instituição sócio-educativa de ensino não-formal situada na zona noroeste da cidade de Campinas, realizaram intervenções em espaços públicos do bairro Vila Castelo Branco e Satélite Iris I. A trajetória para a realização das intervenções foi traçada através da vivência deambulatória e posterior reflexão acerca das impressões geradas pelas caminhadas que foram feitas pelos bairros. Durante estas caminhadas foram feitos registros fotográficos de problemas estruturais do bairro e problemas oriundos das relações culturais e sociais da comunidade. Através da análise de imagens e do conhecimento do processo criativo de artistas e coletivos que realizam intervenções no espaço público das cidades, os jovens planejaram e executaram sua própria intervenção no bairro onde moram. Refletir e repensar o bairro em que vivem estes jovens, em busca de novas estratégias expressivas, pode torná-los agentes capazes de gerarem novos pensamentos e idéias para agirem politicamente e ativamente em sua própria comunidade.

Intervenção urbana - Arte pública - Educação não-formal

A0050

A FLOR E A LUZ NA OBRA DE HARUO OHARA

Bruno Trochmann (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Haruo Ohara emigrou do Japão para o Brasil em 1927 para trabalhar nas fazendas de café, e durante quatro décadas dedicou-se à fotografia com a mesma paciência e cuidado com que se dedicava à lavoura. Este estudo se propôs a analisar dez imagens de autoria de Ohara, discutindo sua estreita relação entre arte e vida, entre o íntimo e o universal, bem como

aspectos de sua poética simples e refinada. Partindo do texto “O Narrador” de Walter Benjamim e do livro “Esculpir o Tempo” do cineasta russo Andrei Tarkovski, a análise em questão propõe que o íntimo e familiar das imagens de Ohara carregam o suficiente da vivência de seu autor para serem reais (como um registro) e um rizoma universal para serem compartilhadas (como uma estória, ou metáfora). Tem-se então um trabalho de narração, o que torna possível transformar a vivência particular de um indivíduo em uma experiência estética que pode ser compartilhada por todos. O estudo analisou estas imagens procurando apontar as tensões ali estabelecidas em função do fluxo entre ôntico e ontológico, a partir de observações cuidadosas da imagem em si, de comparações com obras de outros artistas de poética similar (como Emmet Gowin e o próprio Tarkovski), como também de leituras da biografia de Ohara e de textos de referência sobre a fotografia e a imagem.

Haruo Ohara - Fotografia - Imigração

A0051

OS SALÕES DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE CAMPINAS NA DÉCADA DE 1980

Carolina Tiemi Odashima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O objetivo deste projeto de pesquisa consiste em analisar as duas edições do Salão de Arte Contemporânea de Campinas (SACC), realizadas na década de 1980 (nos anos de 1985 e 1988), refletindo sobre suas repercussões no circuito artístico nacional, e suas relações com as edições anteriores dos SACCs e com outros Salões de Arte realizados nos anos de 1980. Para tanto, recuperamos e analisamos documentos de época (textos críticos, artigos de jornais, catálogos de exposição, cartas e manifestos), levantando os nomes dos artistas e os títulos das obras participantes e fazendo o registro fotográfico e análise de obras premiadas. Realizamos ainda entrevistas com artistas, críticos e historiadores atuantes no período com o objetivo de elaborar uma narrativa coerente e crítica sobre as principais características do circuito das artes na região no período referido e do papel dessas edições do Salão no certame artístico da época. A partir destes estudos, pudemos traçar o histórico dos SACCs na década de 1980 (organização, critérios de seleção e premiação de artistas e obras, entre outros aspectos), e discorrer sobre as especificidades de cada uma das edições analisadas e suas repercussões.

Artes plásticas - Salão de arte - Campinas

A0052

A OBRA DO PINTOR CAMPINEIRO MÁRIO BUENO NAS DÉCADAS DE 1960-1970: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Juliana de Sá Almeida Duarte (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa analisou as obras do artista plástico campineiro Mário Bueno, realizadas nos anos 1960 e 70, dando continuidade à pesquisa de iniciação científica realizada ao longo de 2008/2009, que estudou a produção de Bueno ao longo dos anos 1950, quando ele teve contato com a arte abstrata e modificou sua forma de pintar. Nas décadas de 1960 e 1970 Bueno afirma-se no circuito artístico regional, participando das Bienais de São Paulo de 1965, 1967 e 1971, de algumas edições dos Salões de Arte Moderna de São Paulo e dos Salões de Arte Contemporânea de Campinas, sendo premiado no 1º Salão Paulista de Arte Contemporânea de 1969. Nesse período Bueno também realizou algumas exposições individuais em Campinas e São Paulo nas galerias Aquarela, Croqui, Aremar, Astréia e Paulo Prado. Apesar de suas experiências no campo da abstração, Bueno nunca abandonou por completo a figuração, muito embora, a partir da década de 1960, suas composições tenham se tornado mais estilizadas e elaboradas. O pintor passa a utilizar-se de recortes, colagens e decalque de letras e números em vários de seus trabalhos. A partir daí, foi possível constatar que Bueno mantinha-se atualizado com relação às correntes artísticas de seu tempo, como, por exemplo, o pop arte, porém estes estímulos externos não transpareciam diretamente em seu trabalho, o pintor acabou por desenvolver símbolos próprios e subjetivos que eram mais fortes que as tendências da época.

Mário Bueno - Arte vanguarda em Campinas - Arte moderna brasileira

A0053

A RELAÇÃO ENTRE O GRUPO CONCRETO PAULISTA E OS INTEGRANTES DO GRUPO VANGUARDA DE CAMPINAS

Lívia Diniz Ayres de Freitas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa insere-se dentro de um projeto maior que tem por objetivo central discutir como se deu a difusão do ideário vanguardista na cidade de Campinas – SP, entre os anos 1950 e 1970. O enfoque centrou-se no estudo e discussão do interesse dos artistas do Grupo Concreto Paulista em relação ao Grupo Vanguarda de Campinas, através do resgate de dados sobre encontros entre os artistas dos referidos grupos, além da análise das exposições dos artistas campineiros no eixo São Paulo – Campinas e também fora dele, como a da Galeria da Folhas, em 1959, na qual Waldemar

Projetos da Área de Artes

Cordeiro, integrante do Grupo Concreto Paulista, apresentou o Grupo de Campinas no catálogo da exposição. É importante ressaltar a presença de paulistanos, como Décio Pignatari e Waldemar Cordeiro, na promoção de palestras e cursos na cidade de Campinas, no final da década de 1950, e também a participação de artistas do Grupo Vanguarda em importantes exposições na capital, como Salões Paulistas e Bienais, de acordo com dados coletados nos arquivos e bibliotecas de instituições de São Paulo e de Campinas. Baseou-se no levantamento e estudo de documentos de época (textos críticos, artigos de jornal, catálogos de exposições, cartas e manifestos), registro fotográfico e análise de obras. A pesquisa apresenta também uma contextualização referente ao período artístico citado, para melhor inserir as questões e os desdobramentos dos dois grupos dentro desse cenário artístico.

Concreto paulista - Vanguarda Campinas - Arte contemporânea

A0054

RAUL PORTO E A GALERIA AREMAR: UMA ANÁLISE DO CENÁRIO ARTÍSTICO CAMPINEIRO NOS ANOS 1950-70

Marjoly Morais Lino (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Maria de Fátima Morethy Couto (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Raul Vital Ramalho Porto (1936-1999) foi um artista de importante atuação no cenário artístico campineiro a partir da década de 1950. Pintor, gravador e desenhista, Porto fundou e integrou o Grupo Vanguarda na cidade de Campinas, juntamente com artistas que procuravam introduzir conceitos estéticos modernos nas mostras da cidade. Sócio da Agência Aremar Viagens e Turismo inaugurou, em 1959, a galeria Aremar, que funcionou no interior da agência e tinha como objetivo movimentar a vida cultural e artística da cidade, além de divulgar o trabalho do grupo que participava, e de artistas concretistas de São Paulo, com quem tinha visível aproximação artística. À frente da galeria Aremar, Porto foi essencial para o contato deles com os campineiros, trazendo para Campinas artistas como Hermelindo Fiaminghi, Maurício Nogueira Lima e Waldemar Cordeiro. Através de catálogos e artigos de jornais foi possível acompanhar a trajetória deste artista de forte tendência geométrica concretista, que mostrou suas obras em exposições consecutivas, dentro e fora do país. Raul Porto costumava trabalhar com tinta nanquim e papel, em seus trabalhos de ilustração para jornais, revistas e cartazes de propaganda. Contudo, em suas criações havia espaço para experimentação de materiais, como colagens, pinturas a óleo, desenhos em grafite, além de seu visível interesse por projetos de diagramação.

Vanguarda em Campinas - Raul Porto - Galeria Aremar

A0055

MITOS E DANÇAS DA ÍNDIA: UMA RE-CRIAÇÃO

Bárbara de Paula Souza Malavoglia (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Marília Vieira Soares (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto consiste na interpretação um mito indiano numa dança contemporânea, através dos princípios expressivos da dança indiana denominados *Abhinaya*. Foi escolhido o episódio da partida de dados, dentro do épico indiano "*Mahabharata*", e então foram realizados estudos para a compreensão das personagens e do mito narrado, analisando a simbologia e as significações da história. Além disso, foi aprofundado o estudo dos princípios da dança clássica indiana no aspecto ligado à interpretação dos mitos, o *Abhinaya*. Este se divide basicamente em quatro eixos: gestos e expressões faciais, voz, figurino e cenário, sentimentos e *background* psicológico da personagem. Depois de seis meses de estudo teórico iniciou-se a parte prática: a criação de um espetáculo de dança com a colaboração de um músico e de uma artista visual, recontando a história através dos princípios expressivos do *Abhinaya* de uma forma contemporânea.

Dança indiana - Mitologia - Criação

A0056

HENRI MATISSE: UM ESTUDO COREOGRÁFICO

Beatriz Mentone Nogueira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Marília Vieira Soares (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O trabalho visa ao desenvolvimento de uma pesquisa teórico/prática em dança, por meio da experiência de composição de uma coreografia. O estímulo para o estudo coreográfico são pinturas do artista francês Henri Matisse (1869-1954), recolhidas em fontes imagéticas, selecionadas e interpretadas com base em textos analíticos sobre a obra do pintor. Para a tradução em movimentos expressivos dos elementos de forma e conteúdo apreendidos das pinturas, foram realizados laboratórios de improvisação e composição inspirados e fundamentados pela pesquisa teórica. O treinamento corporal se deu pela apropriação dos princípios e exercícios da Técnica Energética, que propõe um caminho alternativo de preparação do corpo para as experiências criativas e expressivas. A síntese e o tratamento do material desenvolvido na pesquisa tem como resultado um produto cênico, acompanhado de material escrito e imagético contendo a descrição e a análise do processo vivenciado.

Composição coreográfica - Henri Matisse - Técnica energética

A0057

TÉCNICA KLAUSS VIANNA E O PROCESSO CRIATIVO

Isabela Claudio Razera (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marília Vieira Soares (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Essa pesquisa teve como foco central a estruturação de uma criação em dança com base nos conceitos e estudos sobre o corpo desenvolvidos pelo professor e pesquisador Klauss Vianna, que, mais tarde, teve seus pensamentos sistematizados e nomeados de Técnica Klauss Vianna. Este processo de criação em dança buscou tornar mais permeável o trabalho técnico de sala de aula para vigorar também em um trabalho estético, ancorado na idéia da singularidade do criador que possibilita a pluralidade de pensamentos, sensações e ações criativas. A partir do estudo teórico de conceitos como “criatividade” e “criação em arte”, e do estudo prático da Técnica Klauss Vianna, criou-se, em laboratórios de exploração do corpo e da dança, um trabalho coreográfico baseado em ideias que surgiram durante as explorações, constituindo um processo criativo. A apresentação do trabalho ao público funcionou como uma forma de conclusão da pesquisa, onde foi possível observar a concretização do estudo teórico-prático e de todas as idéias exploradas e desenvolvidas durante os laboratórios.

Criatividade - Processo criativo - Klauss Vianna

A0058

IMPROVISAÇÃO E O STATUS: A GANGORRA DA CENA

Laiza Moraes Dantas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Matteo Bonfitto Júnior (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto de pesquisa “Improvisação e o *status*: a gangorra da cena” consiste em um estudo sobre improvisação com o foco em um de seus elementos: o *status*. Como base fundamental está Keith Johnstone, que em sua obra *Impro: Improvisation and the theatre* aborda a questão do *status* como operador de relações. Além dele, outros estudos vinculados à improvisação foram analisados, bem como Viola Spolin, Philippe Gaulier e Jacques Lecoq. Aliada a essa análise de estudos está a análise de um texto teatral cômico e um número clássico de palhaço. O interesse na comédia se deu pela frequente alteração do *status* no gênero. Quando melhor observada, logo se percebe como é comum ver criados que mandam nos padrões ou mesmo diálogos que rapidamente se invertem, gerando o riso. A relação da dupla de palhaços, por exemplo, é basicamente operada pelo *status*: o Branco é o mandão, o elegante, o eloqüente, enquanto o Augusto é o bobo, o esfarrapado, o atrapalhado. E além dessa análise teórica, práticas serão analisadas. Através de exercícios, como entradas de palhaço, pretende-se

compreender melhor como o *status* funciona. Qual a contribuição deste elemento para a cena? O que ele gera no ator e o que gera no público?

Improvisação - Status - Jogo

A0059

VÍDEO DANÇA - UM RECURSO DA PÓS MODERNIDADE NA DANÇA

Marissel Marques (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Bastos Martins (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Breve descrição do estudo: A reflexão sobre a dança no Brasil dentro de um contexto multi midiático propõe uma serie de questões sobre os limites do 'Vídeo dança'. A dramaturgia precisa sofrer um deslocamento na sua composição para a linguagem audiovisual, veículo para a expressão, incorrendo em novos problemas de representação, esbarrando nas certezas epistemológicas sobre a arte do corpo e exigindo reformulação sobre conceitos estéticos. **Objetivos e metodologia:** O objetivo inicial foi levantar e avaliar o nicho apresentado na internet que se autoneia 'Vídeo dança', selecionamos dois trabalhos, um acadêmico, outro de produção independente; após, descrevemos os vídeos e criamos uma crítica. O objetivo final foi criar dois ensaios audiovisuais. **Resultados:** Tivemos como resultado dois ensaios em dança vídeo: ROMA e Ariadne. **Conclusões:** As interfaces da dança modificam e atualizam a arte corporal inserida na pós-modernidade. O reverberar de outras áreas de conhecimento intrínseco à academia, onde o saber justifica a forma e a intenção da experimentação, direciona a arte acadêmica a um saber epistemológico. O aprofundamento nos campos teóricos sofisticada a linguagem da dança. A dança é pensada e questionada como arte que interfere e interage com as outras áreas de conhecimento como forma de atualização e formação de novos conhecimentos ao seu legado.

Video dança - Video artes - Dança

A0060

O USO DA VOZ COMO INSTRUMENTO POR MILTON NASCIMENTO NA DÉCADA DE 70

Luísa Nemesio Toller Motta (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Machado (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Esta pesquisa busca a compreensão de uma nova estética desenvolvida através do canto pelo compositor e cantor Milton Nascimento no campo da canção popular brasileira. O estudo foi realizado através de análises musicais que dão prioridade ao comportamento vocal, partindo da escuta de gravações realizadas entre os anos 1970 e 1980, quando

acreditamos que o cantor atinge sua maturidade vocal. Com base na semiótica da canção desenvolvida por Luiz Tatit e nos parâmetros de análise vocal estabelecidos por Regina Machado, foram escolhidas seis canções para uma observação mais profunda. Assim, fez-se necessário ouvir as influências musicais de Milton e identificar elementos que possibilitaram a inovação de seu canto. As análises seguem uma organização em níveis estruturais, ou seja, partem da relação melodia-letra para avaliar o arranjo dado à composição e, por fim, a inserção da voz. Como exemplo de características encontradas neste comportamento vocal, pode-se destacar o uso de diferentes registros e emissões, resultando em timbres peculiares, ou seja, elementos marcantes no trabalho de Milton e de grande relevância para a história da música popular no Brasil.

Milton Nascimento - Clube da esquina - Comportamento vocal

A0061

O TREINAMENTO DO ATOR CÔMICO

Bruno Naia dos Santos Spitaletti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Palhaço, bufão, parlapatão, comediante, ator de comédias... Todos são atores cômicos (isso levando em conta que ator é quem representa algo para ser visto e cômico é o que é engraçado) e, portanto, deverão ser estudados de maneira prática e teórica ao longo do projeto. Contudo, o que se pretende é recortar o tema através das minhas referências e da minha experiência pessoal de ator que inevitavelmente desemboca no que, daqui por diante, chamarei: "comediante". Quando penso em comediante penso naqueles atores (como os Irmãos Marx e o Jerry Lewis) que sempre se empenharam em fazer rir e que sempre foram grandes excêntricos, cujas personalidades sempre sobrepujaram quaisquer papéis representados por eles e cujo estilo é bastante singular. Por exemplo, Groucho Marx em cada filme que faz é uma coisa diferente (um capitão, um general, um doutor), mas sempre se comporta como se fosse o mesmo, ou seja, fala do mesmo jeito, faz o mesmo tipo de piada, anda igual, se veste igual... O comediante tem muito de si próprio refletido no trabalho. O que é posto em cena é uma espécie de alterego do ator, contudo, diferentemente do palhaço, por exemplo, ele não respeita nenhum estilo pré definido, ele é o próprio estilo. E isso, evidentemente não é um processo mental, onde se escolhe totalmente agir assim. É algo natural, é o jeito que o ator encontra de se expressar e de jogar em cena.

Atuação - Comédia - Treinamento

A0062

O QUE OS OLHOS VÊEM, O CORAÇÃO SENTE! O TRABALHO DO ATOR DO ESPETÁCULO CIRCENSE À CENA TEATRAL

Fernanda Jannuzzelli Duarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O projeto desenvolveu uma pesquisa a respeito das formas de interpretação ligadas ao Circo-Teatro. A frente teórica proporcionou um panorama sobre questões ligadas à temática circense, que são de fundamental importância para se entender as condições nas quais o Circo-Teatro emergiu e se desenvolveu. Para isso, foi utilizada uma bibliografia que continha tanto um olhar artístico, quanto antropológico sobre o tema. A frente prática completou a pesquisa, já que trata-se do estudo de um método de interpretação. Foram realizadas pesquisas de campo, através de entrevistas com artistas circenses e houve a criação de um Grupo de Estudo, aliado a um grupo de pesquisa teatral já existente e do qual faço parte como atriz-pesquisadora, *A Academia de Palhaços*, que contou com a orientação do ator e diretor Fernando Neves, um dos maiores pesquisadores sobre o Circo-Teatro no Brasil. A pesquisa sobre esse gênero teatral, que atingiu seu apogeu no século passado, teve por objetivo não um olhar saudosista para o circo do início do século XX, e sim uma revitalização da forma de interpretar do artista popular. Com esta pesquisa desenvolvi um estudo que trata desta estética e direcionei o meu olhar para os mecanismos e técnicas dessa linguagem que ao entrar em contato com as técnicas mais "convencionais" utilizadas no trabalho do ator fazem emergir uma nova perspectiva sobre a cena e o espetáculo teatral.

Circo-teatro - Interpretação - Melodrama

A0063

A CANÇÃO E A FALA TEATRAL - CALABAR

Luara Pepita de Cardoso e Mendes (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Atualmente há uma dificuldade generalizada, por parte dos estudantes de artes cênicas, acerca da expressão vocal. A palavra, na sociedade do nosso tempo, perde continuamente seu valor e vira código, informatiza-se, comunica menos. Falta a compreensão de que a menor porcentagem da comunicação entre as pessoas é o signo, as letras em si, enquanto a maior se dá em presença física, na materialidade da onda sonora. O presente trabalho se fundamenta em aprofundar a relação entre a fala teatral e o canto, a exemplo de "Calabar", peça de Chico Buarque e Ruy Guerra. Ao classificar três tipos de falas, a cotidiana, a poética e a musical, nota-se a vertente teatral intimamente ligada às três e, conseqüentemente, a proximidade entre o

cantar e o falar. Como o objeto de pesquisa é nacional, é inerente a presença do canto brasileiro e de sua ligação direta à fala do povo brasileiro, semelhantes em inflexão, nasalidade e registro. As falas da peça podem ser divididas, por exemplo, em épicas, líricas ou dramáticas. Contudo há limites permeáveis dentro dessa classificação, condizentes com as intenções complexas e não dicotômicas de cada trecho e do todo. Além disso, a preparação para a emissão de uma canção, no texto, e a contaminação gerada pela atmosfera nova que se instaura são exemplos da ação da música e da fala musical sobre a fala teatral.

Teatro - Musicalidade - Palavra

A0064

CANTAROLANDO A POESIA DA VOZ: A CANÇÃO POPULAR BRASILEIRA ENCONTRANDO UMA VOZ TEATRAL

Suzana Carneiro Thomaz da Silva (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Sara Pereira Lopes (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Este projeto tem por intuito complementar a pesquisa anterior “Do Canto Popular à Fala Poética” realizada em 2009 com uma pesquisa de cunho prático sobre o material recolhido no projeto anterior. Pretende-se realizar, por meio de um grupo de pesquisa, uma prática que permeie as várias funções que a canção e a música podem exercer em relação à expressão vocal do ator, em detrimento do fluxo da voz falada cotidianamente. Partindo da idéia de que o canto surge da fala, criando para ela novos recursos de linguagem, podemos chegar ao caminho inverso em que a fala ressurgir do canto, agora com novos sentidos, novas formas e com uma atenção especial à composição estética de sua oralidade. Esta “nova voz falada”, inculcada de uma poética vocal, transmite mais que a simples voz cotidiana: ela comunica-se teatralmente. Portanto deixa de ser descartável e pode tornar-se arte. O tema da pesquisa requer um reconhecimento corporal, concreto e vivo de tais conceitos para que seja funcional no que se pretende. Mais uma vez o trabalho prático se faz necessário para possibilitar a investigação concreta de uma teoria em que não se encontra, na maioria das vezes, referências ao trabalho técnico do ator ou ao fazer teatral em si. Esta pesquisa integra o projeto “Ator e Texto em Construção Poética”, coordenado pelas Prof^{as}. Dr^{as}. Verônica Fabrini e Sara Lopes junto ao Grupo Interdisciplinar de Estudo e Pesquisa em Expressão e Representação do Instituto de Artes – Unicamp.

Canção popular - Canção brasileira - Vocalidade Poética

A0065

ESTUDOS CÊNICOS COM CANTORES ERUDITOS NO ÓPERA ESTÚDIO

Veridiana Christina Benassi Werke (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vania Sanches Pajares (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O trabalho de um cantor erudito em uma ópera, ao apresentar-se no palco, é transmitir à platéia da melhor forma possível a história que está sendo contada e proporcionar o entendimento dessa, mesmo que seja em uma língua diferente da língua do público. Porém, nem sempre os cantores tem as ferramentas necessárias para realizar com êxito seu trabalho. Esse projeto vem ao encontro dessa necessidade ao trabalhar com a instrumentalização cênica do cantor erudito a fim de aperfeiçoar sua interpretação nos palcos e desenvolver um método de trabalho que possa ser aplicado de forma geral a esses cantores. Para tal, esse trabalho é desenvolvido através de um estudo prático com nove alunos de canto erudito da disciplina de Ópera estúdio do curso de música da Unicamp, e parte da construção de um corpo cênico, diferente do cotidiano, que levará à criação dos personagens e das cenas da ópera trabalhada nesse projeto, “Le Comte Ory” de Gioachino Rossini. O método de pesquisa é desenvolvido a partir de exercícios de aquecimento corporal e de exercícios de concentração, passando então para os laboratórios teatrais para a construção dos personagens e elaboração das cenas para, enfim, chegar ao aperfeiçoamento da interpretação dos cantores e à apresentação final da ópera.

Ópera - Cantores - Laboratório

A0066

DA DANÇA TEATRAL EM SÃO PAULO DOS ANOS 80 ÀS NOVAS PROPOSTAS CONTEMPORÂNEAS DE CONTAMINAÇÃO ENTRE DANÇA, TEATRO E PERFORMANCE

Carolina Nicolino Minozzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Verônica Fabrini Machado de Almeida (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Estudo sobre a Dança Teatral em São Paulo dos anos 80 e suas reverberações nas novas propostas contemporâneas de dança, performance e teatro. A pesquisa teve como meta documentar a história da dança contemporânea no Brasil, proporcionando um material de referências para futuros pesquisadores e interessados por essa área da arte. A partir de um estudo bibliográfico em publicações, teses, documentos do acervo multimeio do Centro Cultural São Paulo e entrevistas com personalidades da década de oitenta aos anos 2000, como Janice Vieira, Mariana Muniz, Andréia Nhur e Juliana Moraes. Tendo como principal cenário para pesquisa a cidade de São Paulo. As atividades da pesquisa e minhas experiências artísticas auxiliaram na construção do exercício cênico, com

grande contribuição do Grupo Vão (Campinas-SP), orientado por Renato Ferracini. O grupo desenvolve uma pesquisa prática que se concretiza nas fronteiras entre a dança, o teatro e a performance e atualmente faz parte do Núcleo Fuga, núcleo de pesquisa e criação em Dança-Teatro vinculado ao LUME (Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais da Unicamp).

Dança - Teatro - Performance

A0067

O MANUAL MÁXIMO DA VEDETE – CONHECENDO AS PRIMEIRAS PERFORMERS BRASILEIRAS

Isabella Pellegrini Grama Pereira Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Verônica Fabrini Machado de Almeida (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

O teatro de revista influenciou e continua sendo referência para o que se produz hoje tanto no ver e fazer teatral, como na música e dança. O presente projeto vislumbra o levantamento e pesquisa biográfica daquelas que foram peças fundamentais para a composição gênero teatral e que podemos chamar de primeiras “performers” brasileiras: as vedetes, bem como um estudo cênico que explore as características artísticas dessas mulheres bailarinas, cantoras e atrizes. Parte do estudo contribuiu para o livro “Manual máximo da vedete”, de autoria de Neyde Veneziano.

Teatro de revista - Vedetes - Teatro-dança brasileiro

A0068

VEDETES NO TEATRO DE REVISTA-UM OLHAR CÊNICO SOBRE ESTAS ARTISTAS

Mauriceia Ferreira da Silva Rocha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Verônica Fabrini Machado de Almeida (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Breve descrição do estudo: Este estudo tem como finalidade pesquisar a figura da vedete no Brasil do século XIX até a década de 1.930 especificamente no Teatro de Revista. A pesquisa não é limitada a ser apenas panorâmica, fazendo levantamento de dados – que foram direcionados como auxiliares na concepção do “Manual Máximo da Vedete”, de Neyde Veneziano, pela Imprensa Oficial de São Paulo -, como contera também um estudo sobre a linguagem cênica desta figura no referido período. Objetivo e metodologia: Os objetivos são levantar informações bibliográficas sobre as vedetes, auxiliando Neyde Veneziano no “Manual Máximo da Vedete” e fazer uma relação entre o ofício de atriz e a figura da vedete, investigando diferenças e denominadores em comum. Resultados: Esta pesquisa, além de ter auxiliado a Professora Doutora Neyde Veneziano em seu livro “Manual Máximo da Vedete”, com levantamento de dados bibliográficos sobre as

mesmas, tornou-se também um exercício cênico, a ser apresentado em junho de 2010 na Mostra do Departamento de Artes Cênicas da Unicamp, onde são explorados os princípios apontados nesse mesmo livro, buscando entrelaçar o canto, a dança e a interpretação. Conclusão: Este trabalho busca, aliando prática a teoria, resgatar e reconhecer o papel importante que a vedete tem para o Teatro de Revista, e por consequência, a cultura popular brasileira, investigando seus aspectos cênicos.

Vedete - Teatro de revista - Linguagem cênica

Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais

A0069

A TEATRALIZAÇÃO DE ESPAÇOS CONVENCIONAIS POR MEIO DAS AÇÕES FÍSICAS DO ATOR: UM ESTUDO SOBRE O ESPETÁCULO “PARADA DE RUA”

Aline de Almeida Olmos (Bolsista SAE/UNICAMP), Ricardo Puccetti (Co-orientador) e Prof. Dr. Renato Ferracini (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais - LUME, UNICAMP

Este projeto de pesquisa partiu da análise do espetáculo “Parada de rua” do LUME – núcleo interdisciplinar de pesquisas teatrais da Unicamp. Também foram analisadas obras de Luis O. Burnie, Jerzy Grotowski, Peter Brook, Eugênio Barba além de vídeos de espetáculos e treinamento do LUME Teatro e Odin Teatret. Paralelamente, com o intuito de pesquisar os mecanismos que podem ser utilizados pelo ator para re-significar espaços convencionais, fora do edifício teatral, o foco principal desta pesquisa foi a prática. Em encontros de trabalho com Ricardo Puccetti, co-orientador desta iniciação científica, pesquisou-se o treinamento do ator criado pelo LUME e o desdobramento deste em um resultado prático que vislumbresse outras possibilidades de relações com espaços convencionais e novas leituras que trouxessem uma “poetização” dos mesmos. No decorrer da pesquisa ficou evidente como o LUME, na “Parada de Rua”, consegue esta ampliação nos modos de se ver e utilizar espaços convencionais, da técnica envolvida e o quanto a possibilidade de re-significação esta ligada ao corpo do ator: sua presença, seu foto, seus ritmos, sua percepção espacial. Ou seja, a interferência e a relação do ator com espaços convencionais pode ser trabalhada desde o seu treinamento.

Teatralização - Espaços - Re-significação

Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora

A0070

IGECA: INTERFACE GESTUAL DE COMPUTAÇÃO AFETIVA

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

Computação afetiva (affective computing) é uma recente área interdisciplinar da ciência que utiliza modelos computacionais para a análise e interação com a emoção humana. Sabe-se que determinadas reações emotivas estão associadas a reações fisiológicas involuntárias, tais como: dilatação de pupila, variação de pressão sanguínea e respiração etc. Assim, torna-se possível estudar a emoção evocada através de sua reação fisiológica correspondente, aqui chamadas de biossinais. Este projeto visa o desenvolvimento de um equipamento de hardware, portátil e sem-fio, para a aquisição em tempo-real de um biossinal (um sinal fisiológico involuntário, relacionado à resposta afetiva de um indivíduo). O biossinal escolhido neste projeto é o da variação da pulsação cardíaca, ou HRV (heart rate variation). Este será coletado através de um dispositivo de ECG (Eletro cardiograma) e servirá para coletar dados da variação do HRV ocasionados pela mudança de estados emocionais advindos da escuta musical. O ECG mede a diferença de potencial elétrico, detectado sobre a pele, e gerado pelo batimento cardíaco, de onde também se pode estudar a fisiologia do músculo cardíaco. Os dados coletados serão transmitidos em tempo-real para um computador, por bluetooth, onde poderão ser analisados e/ou armazenados, como séries temporais. Estes dados serão posteriormente utilizados por sistemas de computação afetiva, voltados para a análise, composição e performance musical, bem como para o estudo da emoção evocada pela música.

Interface em hardware - Biossinais - Computação afetiva

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética

B0071

ESTUDO DE POSSÍVEIS MUTAÇÕES RESPONSÁVEIS PELA MODULAÇÃO DO FENÓTIPO EM INDIVÍDUOS COM NEUROPATIA ÓPTICA HEREDITÁRIA DE LEBER

Priscila Madi Salloum (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Edi Lúcia Sartorato (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

Mutações mitocondriais são descritas em associação com síndromes bem definidas, como a Neuropatia Óptica Hereditária de Leber (LHON). A LHON é caracterizada pela perda repentina da visão devido a uma degeneração do nervo óptico. Atualmente, cerca de 17 mutações associadas à LHON foram registradas e 3 dessas mutações representam 95% dos casos, sendo denominadas mutações primárias (G11778A, T14484C e G3460A). A co-ocorrência de mutações patogênicas no mtDNA associadas com diferentes doenças não parece ser frequente. As mutações mitocondriais A1555G e A827G, no gene *12S rRNA*, estão associadas a suscetibilidade a perda auditiva induzida por aminoglicosídeos. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi rastrear as mutações A1555G e A827G em pacientes com LHON a fim de avaliar um possível efeito sinérgico dessas mutações no fenótipo dos indivíduos estudados. Amostras de DNA de 55 pacientes que apresentavam hipótese diagnóstica de LHON foram rastreadas e 19 indivíduos apresentaram alguma das mutações primárias. A mutação A1555G não foi observada em nenhum dos casos analisados, mas a A827G foi encontrada em três casos. Esses três pacientes não apresentam perda de audição talvez pelo fato de não terem feito uso de aminoglicosídeos, fato difícil de comprovar por serem indivíduos adultos.

Leber - LHON - Mitocondrial

B0072

ANÁLISE DE MICRODELEÇÕES EM 9P E MUTAÇÕES NOS GENES SRY E DMRT1 EM PACIENTES 46,XY COM DISGENESIA GONADAL

Débora de Paula Michelatto (Bolsista IC CNPq), Fernanda Borchers Coeli, Emerson Salvador de Souza França e Profa. Dra. Maricilda Palandi de Mello (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

Nos indivíduos com disgenesia gonadal (DG) são encontradas mutações no gene *SRY*, no entanto apenas de 15-20% dos casos são esclarecidos desta

forma. Sabe-se que deleções em 9p podem gerar indivíduos com sexo reverso. Neste estudo, a haploinsuficiência de 9p e mutações no gene *DMRT1* foram investigadas em pacientes com DG e hermafroditismo verdadeiro. Os indivíduos foram divididos em quatro grupos: grupo 1 (n=2) formado por pacientes com disgenesia gonadal completa (DGC); grupo 2, (n=18) indivíduos com disgenesia gonadal incompleta (DGI); grupo 3 (n=5), pacientes com hermafroditismo verdadeiro (HV) com cariótipo 46,XY. Nenhum dos pacientes apresentou alterações no gene *SRY* em triagem prévia. A haploinsuficiência de 9p foi investigada utilizando cinco microssatélites. A homo ou hemizigose para dois ou mais loci foi observada em 19 pacientes, porém o estudo das famílias não confirmou hemizigose em nenhum deles. Assim, foi avaliada a possibilidade de deleções em outros genes da cascata de determinação do sexo. Para isso utilizou-se a técnica de MLPA (*Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification*). No sequenciamento dos cinco exons do gene *DMRT1*, nove pacientes apresentaram variações nucleotídicas descritas e não descritas. A inserção g.126313insT na região 3'UTR, nove nucleotídeos após o códon de terminação da tradução TGA, é inédita e pode interferir no controle via microRNA.

Disgenesia gonadal - DMRT1 - Microssatélites

B0073

ANÁLISE DO GENE P450-OXIDORREDUTASE EM PACIENTES COM HIPERPLASIA CONGÊNITA DA ADRENAL

Juliana Pâmela Giacobelli (Bolsista SAE/UNICAMP), Rodrigo Ribeiro de Carvalho, Fernanda Borchers Coeli, Sofia Helena Valente de Lemos Marini e Profa. Dra. Maricilda Palandi de Mello (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

A hiperplasia congênita da adrenal (HCA) é formada por um grupo de doenças autossômicas recessivas que normalmente se manifestam em consequência de mutações inativadoras em enzimas envolvidas na biossíntese dos esteróides adrenais. Recentemente, as mutações na enzima doadora de elétrons P450 oxidoreductase foram identificadas em pacientes com HCA com deficiência aparente de 21- e 17-hidroxilase combinadas ilustrando o impacto de enzimas reguladoras de oxido-redução sobre a esteroidogênese. Neste trabalho foram estudados os 15 éxons do gene *POR* que codifica a P450 oxidoreductase em casos de ambigüidade genital sugestivos de sua deficiência em seis pacientes. Através da extração do material genômico de sangue total periférico, PCR e purificação do DNA, as amostras foram seqüenciadas e através dos resultados dos eletroferogramas foram identificadas

variações nucleotídicas em 4 dos 6 pacientes estudados, sendo a maioria delas já descritas e em heterozigose. O paciente 130Xa1 apresentou uma troca C>T ainda não descrita. Os sequenciamentos ainda não foram completamente concluídos e por isso espera-se encontrar outras alterações. Para finalizar o trabalho, será discutido o possível papel das alterações identificadas na tentativa de se explicar o quadro de apresentado por esses pacientes.

Ambiguidade genital - Gene POR - HCA

B0074

AVALIAÇÃO DOS GENES MYOC E CYP1B1 EM FAMÍLIAS PORTADORAS DE GLAUCOMA PRIMÁRIO DE ÂNGULO ABERTO

Carolina Ayumi Braghini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mônica Barbosa de Melo (Orientadora), Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética - CBMEG, UNICAMP

Mutações no gene *MYOC* são responsáveis por muitos casos autossômicos dominantes de glaucoma primário de ângulo aberto do tipo juvenil (GPAA-J), um tipo mais severo e precoce do glaucoma primário de ângulo aberto (GPAA). O mecanismo de ganho de função é o proposto para o desenvolvimento do glaucoma devido a mutações no *MYOC*, levando ao aumento da pressão intraocular (PIO). O objetivo deste estudo foi avaliar o gene *MYOC* em uma família acometida por GPAA-J com quatro gerações. As três regiões codificantes do gene *MYOC* foram avaliadas por sequenciamento direto. Uma nova mutação, c.1187_1188insCCCAGA, entre a segunda e terceira bases do aminoácido 396 foi encontrada, segregando com a doença em quatro indivíduos em três gerações, sendo ausente em 120 cromossomos de controles normais. A inserção leva à inclusão de dois aminoácidos, um ácido aspártico e uma prolina, no domínio olfatomedina do gene. Esta mutação, provavelmente, está envolvida com a etiologia da doença nesta família. De acordo com a sua localização, esta mutação pode estar comprometendo a formação da estrutura secundária da proteína, bem como a afinidade desta por ligantes extracelulares. Estudos funcionais podem ajudar a revelar se esta mutação, assim como outras no gene *MYOC*, impede a secreção da miocilina normal.

Glaucoma - MYOC - CYP1B1

Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas

B0075

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS ASSOCIADAS A ESPONJAS

Giselle Kobata Kimura (Bolsista FAPESP), João Kleber Novais Pereira, Cláudia Beatriz Afonso de Menezes, Cristina Kampus Mantovani, Marta Cristina Teixeira Duarte e Profa. Dra. Fabiana Fantinatti Garboggini (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

O intenso aumento da resistência bacteriana a antibióticos atualmente disponíveis tem sido uma grande alavanca na busca por novos compostos metabólitos. Assim, as esponjas têm sido consideradas agentes potenciais para este propósito, visto que estes organismos formam uma estreita associação com uma grande variedade de micro-organismos os quais são uma rica fonte de metabólitos secundários biologicamente ativos. Visando a descoberta de novos metabólitos secundários, bactérias isoladas de esponjas coletadas no litoral do estado de São Paulo foram avaliadas quanto à atividade antimicrobiana pelo método do Bloco de Gelose. As bactérias foram avaliadas contra os micro-organismos *Pseudomonas aeruginosa*, *Micrococcus luteus*, *Bacillus thurigiensis*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*. Até o presente, foram avaliadas 84 bactérias das quais 23 apresentaram atividade antimicrobiana indicada pela presença de halo de inibição contra a bactéria *Micrococcus luteus*.

Atividade antimicrobiana - Bactérias associadas a esponja - Método do bloco de gelose

B0076

ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE GLICEROL NA CRIOPRESERVAÇÃO A -80°C DE BACTÉRIAS ASSOCIADAS A ORGANISMOS MARINHOS

João Kleber Novais Pereira (Bolsista FAPESP), Cláudia Beatriz Afonso de Menezes, Rebeca Rocha Leal, Mariana Roberta Justo, Milena Binatti Ferreira, Giselle Kobata Kimura e Profa. Dra. Fabiana Fantinatti Garboggini (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

Micro-organismos têm sido descobertos e caracterizados nos mais variados ambientes. Este interesse é devido ao importante potencial biotecnológico dos seus produtos metabólicos. No presente estudo foram utilizados diferentes meios de cultivo visando recuperar a maior diversidade de bactérias cultiváveis associadas a organismos marinhos. No total foram isoladas 588 bactérias, sendo o meio M1 o mais eficiente para o isolamento resultando em 244 (41,50 %) bactérias, seguidos dos meios TSA com 153 (26,02 %); MA com 95 (15,82 %);

GPY com 73 (12,41 %); ISP2 com 10 (1,70 %); PCA com 8 (1,36 %) e AA com 7 (1,19 %). As bactérias foram criopreservadas a -80° C em glicerol 10%. Após 1 ano, algumas bactérias foram preservadas em glicerol 10%, 20% e 30% e a viabilidade celular avaliada por 5 meses consecutivos. Os resultados obtidos mostraram que determinados grupos de bactérias, como por exemplo, os gêneros *Arhrobacter*, *Microbacterium* e *Bacillus*, apresentaram alta viabilidade no pós-congelamento após 1 ano de preservação e nos 5 meses avaliados com diferentes concentrações de glicerol. Por outro lado, os gêneros como *Konellia*, *Brachybacterium* e *Janibacter* apresentaram baixa viabilidade celular durante o período avaliado. Finalmente, os resultados permitem concluir que a escolha do método de preservação é um fator determinante para a manutenção da diversidade de bactérias de um ambiente específico.

Isolamento - Criopreservação - Organismos marinhos

B0077

PADRONIZAÇÃO DE EXTRATOS DE LACTONAS SESQUITERPÊNICAS MICROENCAPSULADOS

Caroline Flora Grespan (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mary Ann Foglio (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

A *Artemisia annua* L. é uma planta medicinal que sempre esteve em muitas linhas de pesquisa por seus constituintes apresentarem atividades biológicas variadas. Seus constituintes, artemisinina e derivados, estão presentes em formulações extremamente eficazes no tratamento contra a malária e atualmente há um foco nos estudos de sua atividade anticâncer. Aspectos agrônômicos, genéticos, avaliações pomenorizadas da composição química de espécies vegetais, bem como estudos complementares de estabilidade, eficácia e toxicologia dos produtos acabados são etapas a serem cumpridas e de suma importância para garantia da reprodutibilidade no desenvolvimento de um novo medicamento fitoterápico. Com base em estudos anteriores que demonstraram que o composto dihidroepideoxiartenuina b isolado do resíduo da extração da artemisinina possui atividade anticâncer *in vitro*, fez-se necessário isolar o mesmo para estudos *in vivo*, e para o desenvolvimento de métodos de controle de qualidade e estabilidade. Também o composto dihidroepideoxiartenuina b permitirá estudos de formulações potenciais utilizando-o na forma isolada ou em extratos padronizados. Através das técnicas de cromatografia em coluna foi possível o isolamento de 150mg do composto, quantidade insuficiente para iniciar as etapas de estudos de microencapsulação. Nota-se que o composto dihidroepideoxiartenuina b isolado é menos estável do que na mistura, dificultando essa etapa do

projeto. Portanto, é necessário manter o foco em obter quantidades mínimas de massa para iniciar as etapas de formulações.

Artemisia annua L. - Artemisinina - Malária

B0078

ESTUDOS QUÍMICOS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE MYRTACEAE BIOMONITORADOS POR ENSAIOS DE ATIVIDADE ANTITUMORAL E ANTIMICROBIANA

Cibele Rodrigues da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Lucia Ruiz, João Ernesto de Carvalho e Profa. Dra. Vera Lucia Garcia Rehder (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

O estudo de plantas medicinais é realizado por povos desde a antiguidade e ganha espaço cada vez maior na ciência. Algumas espécies frutíferas, além do seu uso na alimentação também tem significativa ação terapêutica. O objetivo do trabalho é investigar o potencial das atividades antitumoral e antimicrobiana de partes aéreas (folhas) de 10 espécies da família Myrtaceae: 5 espécies do Gênero *Eugenia*, 2 espécies do Gênero *Psidium* e 1 espécie dos demais Gêneros: *Campomanesia*, *Myrciantes* e *Syzygium*. A partir de folhas secas e moídas de cada espécie foram preparados extratos com diferentes solventes (Etanol 70%, Etanol 96% e Diclorometano). Os extratos com Etanol 96% e Diclorometano foram submetidos aos ensaios de atividade antitumoral realizados pelo Departamento de Farmacologia do CPQBA – Unicamp. Os extratos em Diclorometano de algumas das espécies estudadas, destacando o Gênero *Eugenia*, mostraram atividade antitumoral frente a algumas linhagens de células de câncer de pele, cólon, medula óssea, ovário e mama. Os extratos em Diclorometano apresentaram melhores resultados em relação aos extratos em Etanol 96%, portanto, os estudos seguirão a partir do fracionamento dos extratos ativos.

Myrtaceae - Antitumoral - Frutíferas

B0079

ESTUDO QUÍMICO DAS FOLHAS DE PFAFFIA PANICULATA KUNTZE BIOMONITORADO POR ENSAIOS DE ATIVIDADE ANTITUMORAL E ANTIMICROBIANA

Nayara Moreli Souza (Bolsista FAPESP), Nayara Moreli Souza e Profa. Dra. Vera Lucia Garcia Rehder (Orientadora), Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas - CPQBA, UNICAMP

As raízes de *Pfaffia paniculata* Kuntze (Amaranthaceae) conhecida como "ginseng brasileiro", apresentam como principais atividades terapêuticas a atividade analgésica, antiinflamatória e antitumoral. Dentre seus principais constituintes químicos identificados

destacam-se as saponinas, sendo sua atividade antitumoral atribuída ao ácido pífico. Por outro lado, se tem poucos relatos sobre estudos químicos e/ou de atividade biológica das partes aéreas desta planta. Desta forma, o presente trabalho realizou estudo químico biomonitorado por ensaios da atividade antitumoral das folhas de *P. paniculata*. O extrato etanólico fracionado por coluna seca originou frações que foram testados em nove linhagens de células tumorais: melanoma, mama, ovário resistente a múltiplos fármacos, rim, pulmão, próstata, ovário, leucemia e cólon, gerando resultados promissores. A fração 4 apresentou atividade antitumoral à ovário resistente, com valor de TGI de 8,13 µg/mL, sendo que a droga padrão (Doxorrubicina) apresentou valor de TGI 1,62 µg/mL. Já a fração 5 apresentou atividade para linhagem de cólon, com valor de TGI de 18,76 µg/mL, tendo a droga padrão gerado um valor de TGI de 6,98 µg/mL. Estudos fitoquímicos biomonitorado das folhas, a fim de encontrar a estrutura responsável pela atividade antitumoral, estão em andamento.

Folhas - *Pfaffia paniculata* - Biomonitorado

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

B0080

AVALIAÇÃO NUTRIÇÃO E CONSUMO ALIMENTAR DE TIME DE JOGADORES DE BASQUETEBOL DA CIDADE DE LIMEIRA/SP

Ana Claudia Fischer Bosko (Bolsista PIBIC/CNPq), Mayara Lilian P. Miranda, Andressa Reginatto, Paulo Cesar Montagner, João Paulo Borin, Luciano A. Mercadante, José Francisco Daniel e Profa. Dra. Adriane Elisabete Antunes de Moraes (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Alimentação equilibrada e forma física ideal são essenciais para a manutenção da saúde, especialmente entre praticantes de atividade física. Objetivou-se fazer avaliação nutricional e de consumo alimentar de árbitros da Liga Brasileira de Basquetebol para verificar se sua alimentação está adequada ao estilo de vida que levam e ao tipo de esforço físico ao qual são submetidos. Foi aplicado Questionário de Frequência Alimentar, e feita avaliação antropométrica da população em estudo. Os resultados foram rapidamente analisados pela equipe no dia da coleta e apresentados para os árbitros utilizando-se como ferramenta a Pirâmide Alimentar. Posteriormente, foram calculados o consumo energético, de macronutrientes (carboidratos, proteínas, gorduras), e micronutrientes (cálcio, fósforo, ferro e vitaminas A, B1, B2, niacina, C) da dieta dos árbitros e verificada a adequação desses

valores em relação à recomendação diária (IDR). Os resultados indicaram baixo consumo de frutas e hortaliças e de alimentos fontes de carboidratos. Em relação aos dados antropométricos, grande parte dos árbitros, principalmente do sexo masculino, apresentaram sobrepeso.

Basquetebol - Consumo alimentar - Medidas antropométricas

B0081

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DOS ALUNOS DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS/UNICAMP

Mayara Lilian Paulino Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq), Carolinoa Cardoso Lana, Thaís de Fante, João Paulo Borin e Profa. Dra. Adriane Elisabete Antunes de Moraes (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Alterações observadas na composição corporal de adolescentes podem ser reflexo de más escolhas alimentares, que podem resultar tanto em obesidade como em déficit nutricional. O presente trabalho objetivou analisar esse grupo etário, de modo a traçar um perfil nutricional dos estudantes da Faculdade de Ciências Aplicadas/UNICAMP e posteriormente fazer um trabalho de intervenção. O estudo avaliou uma amostra de 191 alunos dos diversos cursos da instituição, por meio da coleta de medidas antropométricas: peso e altura (em balança antropométrica marca Micheletti), circunferência da cintura e quadril (com emprego de fita métrica inextensível). Por meio das duas primeiras medidas foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) expresso em kg/m², e das demais medidas, obtido relação cintura/quadril. Observou-se, em relação ao IMC que 25% dos alunos do sexo masculino e 10% do sexo feminino apresentaram sobrepeso/obesidade. Por meio da relação cintura/quadril, observou-se que 20,4% das mulheres e 6,8% dos homens apresentaram valores indicativos de adiposidade abdominal, o que eleva risco de doenças cardiovasculares. Ressalta-se que muitos dos alunos acima ou abaixo do peso ideal não concordaram em participar do estudo. Conclui-se, portanto, que considerável parcela de indivíduos apresenta propensão à doenças crônicas não transmissíveis.

Avaliação nutricional - Consumo alimentar - Antropometria

B0082

PERFIL DE INDICADORES DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FÍSICA DE INGRESSANTES DA FCA UNICAMP

Rodrigo de Brito Siviero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Apesar de todo o movimento e disseminação dos benefícios da prática regular de atividade física, grande parte da população ainda não tem consciência da sua importância. Nesse âmbito, o presente estudo propõe conhecer o perfil de indicadores da composição corporal e aptidão física dos alunos ingressantes da Faculdade de Ciências Aplicadas – UNICAMP, em 2009, em diferentes cursos. Foram investigados 99 alunos, sendo 45 no curso de Ciências do Esporte, 38 em Nutrição e, por fim, 16 em Engenharia de Manufatura. Inicialmente foram obtidas informações a respeito do nível de atividade física (IPAQ), a seguir medidas antropométricas (massa corporal, estatura e IMC) e por fim, mensuradas as variáveis da aptidão física por meio de medidas da capacidade aeróbia, força explosiva de membros superiores e inferiores e flexibilidade. Após a coleta dos dados, os valores serão transcritos em planilha específica, produzindo-se informações no plano descritivo (média e desvio-padrão). Os principais resultados apontam para maior ocorrência quanto ao nível de atividade física de muito ativo no curso de Ciências do Esporte e ativo para Nutrição. Na antropometria o IMC dos alunos da Nutrição mostrou-se mais baixo em relação aos outros cursos e nos testes motores os valores maiores em força explosiva dos membros superiores foi para Ciências do Esporte, seguido da Engenharia de Manufatura. Conclui-se que os dados apresentados apontam para informações importantes a serem discutidas em relação aos diferentes cursos.

Aptidão física - Treinamento - Perfil

B0083

AValiação DOS EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO SISTEMA NEUROMUSCULAR EM ATLETAS DE BASQUETEBOL

Tiago Ripa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Paulo Borin (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No basquetebol conhecer as particularidades dos aspectos relacionados ao componente físico, principalmente quanto às capacidades de força e velocidade é fundamental na preparação de desportistas. Nesse sentido o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do programa de treinamento de força máxima em variáveis neuromusculares, em atletas de basquetebol do sexo masculino. Participaram do estudo 12 atletas da categoria adulta, que disputaram o Campeonato Paulista 2009/2010 e foram avaliadas as variáveis de força explosiva de membros inferiores, capacidade anaeróbia e velocidade, em dois momentos: M1 início da etapa preparatória e M2, após oito semanas, caracterizado pelo final do primeiro turno. Após a coleta, os dados foram transcritos para planilha específica e produziram-se informações no plano descritivo (média e desvio-padrão) e inferencial (Tukey,

$p < 0,05$). Os principais resultados apontam valores superiores, em todas as variáveis, quando comparados o segundo momento em relação ao primeiro, porém somente na força explosiva de membros inferiores e capacidade anaeróbia que apresentaram diferença significativa. Conclui-se que para este grupo o trabalho de força máxima aplicado provocou adaptação positiva nas capacidades de força explosiva e capacidade anaeróbia, importantes no desenvolvimento da modalidade.

Basquetebol - Treinamento - Força

B0084

ANÁLISE CINEMÁTICA DO ARREMESSO DO BASQUETEBOL EM ATLETAS DE ALTO NÍVEL DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS

Matheus de Godoi Vianna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O arremesso no basquetebol pode ser considerado o fundamento mais importante por produzir os pontos e determinar o vencedor. Sendo assim, o objetivo principal desta pesquisa foi investigar a relação entre a eficiência do arremesso e o equilíbrio corporal em atletas de 4 categorias menores. Para isto, 6 arremessos de 3 pontos de cada atleta foram registrados por 4 câmeras de vídeo digitais, juntamente com o resultado do arremesso. Foram obtidas as posições 3D dos pontos de início e fim dos segmentos corporais utilizando o Sistema Dvideo (Figueroa *et al.* 2003), definidos segundo modelo antropométrico adotado (Zatsiorsky *et al.*, 1983, 1985, 1990), bem como a massa de cada segmento a partir da massa total do atleta. Foram calculadas as trajetórias do centro de massa do atleta e o vetor velocidade deste centro de massa para cada arremesso. Considerando que a direção vertical do vetor velocidade do centro de massa corresponde ao arremesso equilibrado, verificamos que a situação de arremesso equilibrado proporciona maior número de acertos, e que a direção do desequilíbrio, dada pelo desvio da vertical do vetor velocidade, corresponde ao desvio da posição da bola na chegada à cesta nos arremessos sem ponto.

Biomecânica - Esporte - Basquetebol

B0085

CARACTERIZAÇÃO DO RENDIMENTO EM FUNÇÃO DO TEMPO DE JOGO, DE EQUIPE DE BASQUETEBOL DE ALTO NÍVEL, UTILIZANDO REGISTRO E ANÁLISES INFORMATIZADAS

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

Atualmente, o Basquetebol de alto nível é uma modalidade com possibilidade de muitas mudanças no comando do placar. Essa alternância está diretamente ligada aos acertos e erros das ações e fundamentos realizados pelos jogadores, em curtos espaços de tempo. Desta forma, o objetivo principal deste trabalho foi quantificar o rendimento de cada equipe para identificar os bons e maus períodos durante o jogo, e relacionar ao tempo de posse de bola, de ataque, e ao resultado. Foi criado um protocolo para registro manual, definindo as ações do jogo associadas ao tempo do placar. Foram criadas duas classes de ataque, com ou sem tentativa de cesta, e a elas associados os pontos positivos conquistados com cestas, negativos pelas tentativas erradas, quatro pontos para o rebote de ataque e menos quatro para os *turnovers*. Foram registradas as ações das equipes durante quatro jogos do Novo Basquete Brasil, temporada 2009/10. As análises são apresentadas em gráficos de cada quarto de jogo e do jogo total, das ações certas e erradas e do tempo de ataque, ambos em função do tempo de jogo. As variáveis coletadas permitiram analisar a eficiência das equipes, coletivamente e em função do tempo, identificando os bons e maus momentos das equipes. A partir dos resultados, serão investigadas as regularidades nos bons e maus momentos do jogo, caracterizando cada equipe individualmente.

Basquetebol - Esporte - Scout

Faculdade de Ciências Médicas

B0086

CARCINOGENESE EXPERIMENTAL NA BEXIGA URINÁRIA DE RATOS SUBMETIDOS À EXPOSIÇÃO AO TABACO

José Alexandre Colli Neto (Bolsista SAE/UNICAMP), Nelson Adami Andreollo, André Del Negro e Prof. Dr. Alfio José Tincani (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Sabe-se que o tabagismo é o maior fator de risco para o câncer de bexiga, tendo em vista que os fumantes têm um risco de apresentar câncer de bexiga de duas a quatro vezes maior que os não-fumantes. Sendo assim, já que metade dos pacientes com câncer de bexiga são fumantes, um estudo mais aprofundado sobre essa relação hábito x doença se torna importante. Por isso, o objetivo deste trabalho é desenvolver modelo experimental de indução de neoplasias malignas na bexiga urinária de ratos Wistar e demonstrar a ação carcinogênica da exposição à fumaça do cigarro.

Carcinogênese - Tabagismo - Bexiga urinária

B0087

MULHERES COM CÂNCER DE MAMA OU GINECOLÓGICO VIVENCIANDO O PROCESSO DE MORRER: A EXPERIÊNCIA DO CUIDADOR FAMILIAR

Talita Silva Sarro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Regina Borges Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa é conhecer o significado que o cuidador familiar atribui à experiência de vivenciar o processo de morrer de sua parenta. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com abordagem qualitativa. Os sujeitos participantes serão os cuidadores familiares de mulheres portadoras de câncer de mama ou genital que estejam vivenciando seu processo de morrer. Os dados estão coletados por meio de entrevistas semi-estruturada, que será realizada pela pesquisadora. A técnica de análise de conteúdo foi escolhida para tratamento das informações obtidas que serão analisadas utilizando-se como referencial teórico da psico-oncologia os estágios emocionais da doença em fase terminal, descritos por Kübler-Ross, para a compreensão do processo de enfrentamento dos sujeitos. Os resultados preliminares estarão sendo apresentados de forma descritiva.

Enfermagem oncológica - Saúde da família - Cuidados paliativos

B0088

ANÁLISE HEMODINÂMICA E ECOCARDIOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO PARA CARDIOPATIA EM PORTADORES ADULTOS DE ANEMIA FALCIFORME (HOMOZIGOTOS HBS) – DOSAGEM DE PEPTÍDEO NATRIURÉTICO ATRIAL DO ALUNO CESAR BUCHALLA FERREIRA

Cesar Buchalla Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Fattori (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A anemia falciforme, devido a suas características hematológicas peculiares, tem consequências cardiovasculares relacionadas principalmente a disfunção sistólica e diastólica do ventrículo esquerdo. As alterações podem ser verificadas principalmente por meio da ecocardiografia e das medidas de débito cardíaco (DC), pressão arterial (PA) e resistência periférica (RP), porém pouco se sabe sobre o comportamento dinâmico destes parâmetros circulatórios frente à sobrecarga volêmica. Para esta análise dinâmica foram realizados exames de ecocardiograma e aferições dos parâmetros através de pletismografia (Portapress®) em 20 pacientes com a doença e 10 pacientes de grupo controle, além de coleta de sangue dos mesmos para dosagem de BNP, em momentos distintos: antes da infusão de 1L de soro fisiológico e após a mesma. Os resultados permitiram que pudéssemos delinear 3 grupos distintos de pacientes, partindo-se dos incrementos da função atrial

antes e após a sobrecarga volêmica: (1) controles e pacientes com boa reserva atrial, que apresentaram em resposta ao aumento da volemia aumento da resistência periférica, aumento da pressão arterial e diminuição do débito cardíaco, (2) pacientes com reserva atrial intermediária, átrio esquerdo dentro dos valores de normalidade ou discretamente aumentado, alguns apresentando hipertensão pulmonar leve a moderada, (3) pacientes com baixa reserva atrial, partindo de valores basais de tamanho de átrio esquerdo elevados, com sinais de hipertensão pulmonar (dois deles com importante agravamento da hipertensão pulmonar após o estresse volêmico). Este estudo permitirá o delineamento dos pacientes com maior risco cardiocirculatório no contexto da anemia falciforme.

Anemia falciforme - Insuficiência cardíaca - Peptídeo natriurético cerebral

B0089

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE PORFIRIA AGUDA EM PACIENTES ATENDIDOS NO HC - UNICAMP

Ligia Sayuri Teoi Coelho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. André Fattori (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Mutações nos genes que codificam as enzimas da via de biossíntese do heme levam a distúrbios conhecidos como Porfirias que, quando clinicamente expressas, estão associadas a grandes acúmulos de metabólitos tóxicos, tais como o ácido delta-aminolevulínico, porfobilinogênio e porfirinas. As Porfirias Agudas classificam-se em Deficiência de ALA-desidratase, Porfiria Aguda Intermitente (PAI), Coproporfiria Hereditária e Porfiria Variegata, de acordo com a enzima especificamente comprometida. Clinicamente seu aspecto comum é o acometimento neurológico, em crises que duram de horas a dias, caracterizadas por dor abdominal e comprometimento neurológico periférico (paralisia ascendente). O projeto tem como objetivo coletar material (sangue periférico) dos pacientes com diagnóstico de Porfiria Aguda acompanhados no Ambulatório do Hemocentro – Unicamp e rastrear dentre eles os portadores de mutações no gene PBG-deaminase, terceira enzima da via de biossíntese do heme e responsável pela PAI. A padronização da técnica consistiu de extração do DNA, reação de PCR com amplificação de DNA através de *primers* específicos e seqüenciamento do gene PBG-deaminase. Dessa forma, será possível encontrar o defeito genético responsável pela manifestação de PAI na população atendida em nosso serviço, caracterizar possíveis novas mutações da doença, confirmar molecularmente o diagnóstico e, se assim desejarem, proceder à triagem de familiares portadores da mutação para aconselhamento genético.

Porfiria aguda - PBG-deaminase - Mutações

B0090

INVESTIGAÇÃO DE ANEMIA, FRAGILIDADE E DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12 COMO FATORES DE RISCO PARA QUEDAS EM IDOSOS

Raquel Prado Thomaz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. André Fattori (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Com o envelhecimento populacional, o evento quedas torna-se cada vez mais frequente; dessa forma, avaliou-se a ocorrência de quedas e fatores de risco como fragilidade, anemia e deficiência de vitamina B12 a partir da entrevista e análise de exames laboratoriais de 80 idosos atendidos no Ambulatório de Geriatria do HC / UNICAMP. Desses pacientes, 32,35% eram homens, a média de idade obtida foi de 78,32 anos, 90,65% tinham até 4 anos de escolaridade e 73,53% tinham renda < 2 salários mínimos. 25% dos entrevistados já sofreram quedas; em média, cada paciente apresenta 6 patologias concomitantemente e 39,7% deles não fazem uso da polifarmácia. A maioria dos pacientes (82,35%) obteve pontuação máxima no questionário realizado para se avaliar a realização das Atividades de Vida Diária e 42,64% dos pacientes obtiveram a pontuação máxima no questionário acerca das Atividades Instrumentais de Vida Diária. Ainda, 54,41% dos idosos entrevistados enquadraram-se como não-frágeis, 27,94% foram considerados como pré-frágeis e 17,65% foram considerados como portadores de fragilidade. Entre os idosos do gênero masculino, obtivemos uma hemoglobina média de $13,64 \pm 1,54$ e um hematócrito médio de $40,05 \pm 4,41$ e entre as do gênero feminino, obtivemos uma hemoglobina média de $12,74 \pm 1,78$ e um hematócrito médio de $39,13 \pm 5,50$.

Idosos - Anemia - Quedas

B0091

ANÁLISE HEMODINÂMICA E ECOCARDIOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO PARA CARCIOPATIA EM PORTADORES ADULTOS DE ANEMIA FALCIFORME (HOMOZIGOTOS HBS) - ECODOPLER TECIDUAL

Tiago Henrique de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Fattori (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A anemia falciforme, devido a suas características hematológicas peculiares, tem consequências cardiovasculares importantes, como aumento de volume de ventrículo esquerdo, dilatação global de câmaras e aumento de volume do septo interventricular. As alterações, que podem ser verificadas principalmente por meio da ecocardiografia e das medidas de débito cardíaco, pressão arterial e resistência periférica, e mais recentemente por

dosagem de peptídeo natriurético atrial (PNA). O objetivo deste trabalho é avaliar a influência da sobrecarga volêmica nos parâmetros cardiovasculares, enfocando a dosagem de BNP como importante indicador de alterações junto aos outros parâmetros já melhor conhecidos e estudados nessa doença. Para isso fizemos um estudo com com pacientes portadores de anemia falciforme, submetendo-os a sobrecarga volêmica e avaliando sua função cardíaca por meio do ecocardiograma e fazendo dosagem de BNP. Os dados obtidos foram comparados com indivíduos sadios submetidos ao mesmo procedimento.

Anemia falciforme - Hemoglobinopatias - Ecocardiografia

B0092

FREQUÊNCIA DE SINAIS CLÍNICOS DA SÍNDROME DE TURNER E CORRELAÇÃO GENÓTIPO-FENÓTIPO: NOVAS PERSPECTIVAS TRAZIDAS PELA EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA

Jamil Miguel Neto (Bolsista PIBIC/CNPq), Annelise Barreto Carvalho, Sofia Helena Valente de Lemos Marini, Antonia Paula Marques de Faria, Gil Guerra Júnior e Profa. Dra. Andréa Trevas Maciel-Guerra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: A síndrome de Turner (ST) caracteriza-se por baixa estatura, hipogonadismo e diversas anomalias congênitas e adquiridas. Há grande variabilidade fenotípica, sendo controversas as correlações cariótipo-fenótipo, cuja análise depende da qualidade dos exames citogenético e clínico. **Objetivo:** Contribuir para o conhecimento da variabilidade fenotípica da ST, analisar a frequência dos sinais clínicos e buscar correlações cariótipo-fenótipo. **Casuística:** 80 pacientes (diagnóstico: 1989-2008; ao menos 50 metáfases analisadas), sendo 4 grupos de 20 (45,X; 45,X/46,XX; 46,X,i(Xq); e 45,X,+mar). **Métodos:** Coleta de dados retrospectivos do exame físico e exames subsidiários. Análise descritiva, comparação das frequências dos sinais entre os grupos por qui-quadrado e do escore z da estatura por análise de variância. **Resultados e Discussão:** Em 12,5% dos casos havia de 1 a 4 dos 16 sinais analisados; em 13,8%, 13 ou mais, demonstrando a grande variabilidade fenotípica. Os sinais mais frequentes foram: cúbito valgo (76,3%), hipoplasia de metacarpos (73,8%), palato ogival (73,8%) e implantação em tridente dos cabelos na nuca (53,8%), diferindo de outros trabalhos. Os 4 grupos não diferiram significativamente quanto à idade, e não houve associação entre o total de sinais e o cariótipo. A única associação significativa entre sinal dismórfico e cariótipo foi quanto à hipoplasia de metacarpos, menos frequente no cariótipo 45,X/46,XX, no qual há linhagem sem haploinsuficiência do gene SHOX (46,XX).

Síndrome de turner - Variabilidade fenotípica - Relação cariótipo-fenótipo

B0093

FREQUÊNCIA DE PUBERDADE ESPONTÂNEA EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO PRECOCE DE SÍNDROME DE TURNER

Stela Carpini (Bolsista PIBIC/CNPq), Gil Guerra Júnior, Antonia Paula Marques de Faria, Sofia Helena Valente de Lemos Marini, Annelise Barreto Carvalho e Profa. Dra. Andréa Trevas Maciel-Guerra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Tem sido observada maior frequência de desenvolvimento puberal espontâneo (DPE) na síndrome de Turner (ST), contrariando o conceito de que hipogonadismo e esterilidade seriam constantes. Em muitos casos, porém, o hipogonadismo é o sinal que determina a investigação. Assim, é possível que a frequência observada de DPE na ST seja inferior à real. **Objetivo:** verificar a frequência de DPE em pacientes diagnosticadas antes da adolescência e compará-la à daquelas diagnosticadas posteriormente. Casuística de 66 pacientes (diagnóstico: 1988 a 2006, com idades de 0,1 a 11,9 anos) que em 2009 tinham 2,1 a 29,7 anos. Coleta de dados sobre desenvolvimento puberal (DP) e terapia de reposição hormonal (TRH). Das 55 pacientes informativas quanto ao DP, 19 (34,5%) apresentaram sinais puberais espontâneos (duas delas férteis). Essa frequência é semelhante à de trabalhos recentes e maior que a de pacientes diagnosticadas a partir da adolescência (27,4%), porém a diferença não foi significativa a ponto de corroborar a existência de viés na estimativa feita a partir de diagnósticos mais tardios ($p=0,40$). Em 6/19 casos foi necessária TRH, já que não houve progressão do DP. O DPE não ocorreu em casos com cariótipo 45,X, porém foi observado em 86% das pacientes 45,X/46,XX, dado importante para prognóstico e seguimento das pacientes diagnosticadas precocemente.

Síndrome de turner - Puberdade espontânea - Estadiamento puberal

B0094

ANÁLISE DA CASUÍSTICA DE DISGENESIA GONADAL PURA EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO

Vanessa Brito Campoy Rocha (Bolsista SAE/UNICAMP), Gil Guerra-Júnior, Antonia Paula Marques-de-Faria, Maricilda Palandi de Mello e Profa. Dra. Andréa Trevas Maciel-Guerra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A disgenesia gonadal pura (DGP) caracteriza-se por genitais internos e externos femininos e gônadas disgenéticas, com hipogonadismo hipergonadotrófico

manifesto a partir da adolescência por atraso puberal e amenorréia primária, e cariótipo normal (46,XY ou 46,XX). A DGP XY costuma ser estudada no contexto dos distúrbios da diferenciação testicular e a XX no da falência ovariana prematura, mas na prática clínica o fenótipo é idêntico e o tratamento consiste em reposição hormonal e indicação de fertilização assistida. Na DGP XY também é necessária gonadectomia profilática pelo alto risco de neoplasias, porém não se conhece a proporção de casos com essa constituição cromossômica. Neste trabalho verificou-se a proporção de cariótipos XX e XY entre os casos de DGP e, naquelas XY, a frequência de mutações no *SRY* e de tumores gonadais. Foram estudados prontuários de 32 pacientes com DGP atendidas em nosso serviço desde 1989, das quais 30 sem cariótipo prévio. Mais de 1/3 (11/30) eram 46,XY, indicando que é essencial o exame de cariótipo em mulheres com gônadas disgenéticas; 7/10 apresentavam mutações no gene *SRY*, frequência superior à encontrada na literatura, e 2/9 apresentavam tumor, corroborando a necessidade de gonadectomia.

Disgenesia gonadal pura - Síndrome de Swyer - Gene *SRY*

B0095

AVALIAÇÃO DA SUSCEPTIBILIDADE DE CEPAS DE DERMATÓFITOS DOS GÊNEROS TRICHOPHYTON E MICROSPORUM FRENTE À COMBINAÇÃO DE BETAMETASONA E CETOCONAZOL

Anderson Roberto Costa Santos (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Angélica Zaninelli Schreider (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Dermatofitoses são infecções de tecidos queratinizados frequentemente causadas por espécies dos gêneros *Trichophyton* e *Microsporum*. No tratamento, pode-se associar ao antifúngico um corticosteróide, utilizado para alívio dos sintomas enquanto o antifúngico erradica a infecção. Uma combinação comercialmente disponível, muito utilizada, é a de cetozonazol e betametasona. A proposta deste trabalho foi determinar o tipo de atividade que diferentes concentrações de betametasona isoladas têm quando em contato direto com inóculo definido do fungo e o tipo de interação obtida na associação entre betametasona e cetozonazol. Foram avaliadas 25 cepas de *Trichophyton* sp e 6 cepas de *Microsporum* sp pela técnica de microdiluição em caldo adaptada do método CLSI M38 A 2002, com dez concentrações de betametasona que variaram de 1,17 a 600 ug/mL. Para todas as cepas avaliadas, tanto a concentração inibitória mínima, quanto a concentração fungicida mínima de betametasona, variaram de 150 a 300ug/mL, demonstrando capacidade de inibição do crescimento fúngico, assim como características fungicidas do composto. O teste de associação, pelo método do tabuleiro de xadrez, de cetozonazol e betametasona demonstrou resultados

favoráveis à associação para 72% das cepas de *Trichophyton* e 50% das cepas de *Microsporum*.

Associação - Betametasona - Cetozonazol

B0096

AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE EXTRATOS DICLOROMETANO E ACETATO DE ETILA OBTIDOS DE FOLHAS DA PLANTA ARRABIDAEEA CHICA FRENTE A CEPAS DE DERMATÓFITOS

Talita Cristina Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Luzia Lyra (Colaborador) e Profa. Dra. Angélica Zaninelli Schreider (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As dermatofitoses são infecções de tecidos como pele, pelos e unhas, causadas por espécies do gênero *Trichophyton* e *Microsporum*. O crescente relato de falhas dos diferentes protocolos de tratamento leva à busca por novas alternativas terapêuticas, em especial, enfocando produtos naturais. Devido aos seus usos tradicionais, houve interesse em avaliar atividade de extratos da planta *Arrabidaea chica* (Carajuru) sobre o desenvolvimento de dermatófitos. Com base em estudos preliminares, este trabalho teve como objetivos a determinação de suscetibilidade de cepas de *Trichophyton* spp e *Microsporum* spp frente a extratos diclorometano e acetato de etila de folhas *A.chica*. Para avaliar a atividade dos extratos foram realizadas reativações das cepas, cálculo das diluições dos extratos e a realização de testes de suscetibilidade com os extratos selecionados. Foi utilizada a técnica de microdiluição em caldo (CLSI M38-A 2002) para determinar Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Fungicida Mínima (CFM). Ao todo, foram submetidas aos testes 31 cepas de dermatófitos. As CIMs obtidas até o momento variaram de concentrações ≤ 10 ug/mL a concentrações >1000 ug/ml confirmando os dados na fase exploratória, pois permitem comprovar que extratos de folhas da planta *A. chica* possuem uma potencial atividade antimicrobiana frente às cepas de dermatófitos.

Arrabidaea chica - Dermatofitos - Atividade antifúngica de extra

B0097

PROTEÇÃO DA TRANSIÇÃO DE PERMEABILIDADE MITOCONDRIAL POR SEQUESTRADORES DE ÓXIDO NÍTRICO

Barbara Pereira Braga (Bolsista FAPESP), Ana Catarina Rezende Leite e Prof. Dr. Aníbal Eugenio Vercesi (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A transição de permeabilidade mitocondrial (TPM) é uma permeabilização não-seletiva da membrana mitocondrial interna, induzida por excesso de Ca^{2+}

intramitocondrial e estresse oxidativo. Estudos recentes deste laboratório mostraram evidências de que o estresse nitrosativo promovido tanto por altas concentrações quanto por baixas concentrações de NO ou seus derivados poderiam promover a TPM. Por outro lado, em níveis fisiológicos, NO pode prevenir a formação do poro de transição. Neste trabalho mostramos que o composto 2-(4-Carboxyphenyl)-4,4,5,5-tetramethylimidazoline-1-oxyl-3-oxide (CPTIO) e seu análogo PTIO são potentes inibidores da TPM em mitocôndrias de fígado, coração e cérebro de rato. Este efeito também foi observado na presença de SNAP, um doador de NO. Além disso, CPTIO e PTIO reduzem a produção de H₂O₂, mensurada pelo método AMPLEX®. *O duplo efeito nas espécies reativas de nitrogênio e oxigênio sugerem que a proteção pelos sequestradores de NO ocorre pela redução da produção de peroxinitrito (ONOO-) pelas mitocôndrias. Efeito direto dos sequestradores de NO na cadeia respiratória ou no estado redox dos nucleotídeos de piridina não foi constatado.*

Mitocôndria - Óxido nítrico - Cptio

B0098

DEFICIÊNCIA MENTAL: AMPLIANDO AS PERSPECTIVAS DE DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO. APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MLPA EM INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL IDIOPÁTICA

Daiane Rodrigues Barbosa Belgini (Bolsista FAPESP), Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho, Maricilda Palandi de Mello (Co-orientadora) e Profa. Dra. Antonia Paula Marques de Faria (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deficiência mental (DM) corresponde a uma das categorias mais amplas de distúrbios, acometendo de 1-3% da população nos países industrializados, enquanto nos países em desenvolvimento estima-se prevalência cerca de três vezes maior. Devido à heterogeneidade de fatores causais associados a essa condição, sua investigação diagnóstica pode ser complexa e 40% dos casos não têm sua origem determinada. Recentemente, foi demonstrado que rearranjos subteloméricos são responsáveis por 5-7% dos casos de DM idiopática. Entre as técnicas mais promissoras para a identificação dessas alterações, está a *Multiplex Ligation dependent Probe Amplification* (MLPA), que possibilita a quantificação relativa, quanto ao número de cópias, de mais de 50 sequências de ácidos nucleicos em um único experimento, sendo capaz de detectar deleções e duplicações de diversos genes, além de mutações de ponto conhecidas. Entre as vantagens do método estão o custo relativamente baixo, simplicidade, rapidez e sensibilidade, justificando a implantação em serviços direcionados para o estudo da etiologia da DM. Assim, o propósito deste trabalho

foi estudar os rearranjos subteloméricos em indivíduos com atraso do desenvolvimento neuromotor ou DM idiopática por meio da técnica de MLPA. As alterações foram confirmadas pela mesma técnica e validadas por FISH.

MLPA - Regiões subteloméricas - Deficiência Mental Idiopática

B0099

MONOTERAPIA COM INIBIDORES DE FOSFODIESTERASE (TADALAFIL) EM PACIENTES COM SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR

Aline de Camargo Branco (Bolsista SAE/UNICAMP), Ricardo Santos Souza e Prof. Dr. Carlos Arturo Levi D'Ancona (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Na hiperplasia benigna da próstata são comuns sintomas miccionais obstrutivos e diminuição de força e calibre do jato urinário. Ao analisar a fisiopatologia dos sintomas do trato urinário inferior como oriunda do aumento da resistência uretral devido a fatores estáticos (compressão pelo efeito de massa do crescimento prostático) e dinâmicos (contração da musculatura lisa), é racional pensar que o relaxamento do músculo liso pode ser alcançado através de medicações como os inibidores de fosfodiesterase (IPDE). Publicações revelam que os IPDE melhoram os sintomas da HPB, o que é revelado através de escores (IPSS), aumentam o fluxo urinário, elevam o volume urinado e diminuem o resíduo pós-miccional. O objetivo do trabalho é avaliar o resultado da monoterapia com IPDE em pacientes portadores de sintomas do trato urinário inferior. Serão recrutados 15 pacientes para cada grupo de estudo (IPDE x Placebo) em um estudo prospectivo, randomizado, duplo-cego, com duração de 12 semanas. Critérios de inclusão: Sexo masculino, idade entre 40 e 80 anos, IPSS entre 8 a 19. Na admissão, o paciente realizará exames como urina I, urocultura, PSA_t, estudo urodinâmico, ultrassonografia transretal. No seguimento, os pacientes terão retornos após 2 e 12 semanas da introdução da medicação. Ao fim de 12 semanas, o paciente deverá repetir os exames da admissão.

Luts - HPB - IPDE

B0100

ANÁLISE DO GENE TBX1 EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE ASPERGER

Erika Kapitzky Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Síndrome de Asperger (SA) é um transtorno invasivo do desenvolvimento caracterizada pela diminuição nas relações sociais, interesses e comportamentos restritos como o autismo. São poucos os trabalhos na área da

genética molecular e as bases biológicas da SA permanecem pouco conhecidas. O presente projeto tem por objetivo caracterizar uma amostra de indivíduos com diagnóstico de SA quanto a alterações do gene *TBX1*. A casuística foi composta por aproximadamente 10 indivíduos com diagnóstico de SA atendidos no Hospital de Clínicas da Unicamp. O estudo do gene *TBX1* foi realizado através da obtenção de DNA genômico, as regiões exônicas do referido gene foram amplificadas pela técnica de PCR, seguidas de sequenciamento automático. A pesquisa de mutações nessa amostra revelou a presença de diversos polimorfismos de substituição de base única (SNP) já descritos em bancos de dados e sem significado clínico. Em um indivíduo foi observada a variante 1189A → C, que causa uma transversoão Asn397His, sendo a mesma pesquisada em uma amostra de 100 indivíduos controles e identificada em 20% dos mesmos, geralmente em heterozigose, o que também a desqualifica como implicada na causa da SA. Considerando tais resultados, sugere-se prosseguir a investigação dessa amostra com o estudo de genes modificadores do *TBX1*, como é o caso do gene *GNB1L*.

Síndrome de asperger - Genética molecular - *TBX1*

B0101

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS MODERNAS DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS NÃO FERMENTADORAS EM FIBROSE CÍSTICA E INFECÇÃO HOSPITALAR

Cibele Zanardi Esteves (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Carlos Emilio Levy (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Bactérias Gram negativas não fermentadoras (BGNNF) são potenciais patógenos em infecções hospitalares (IH) e em infecções crônicas do trato respiratório de pacientes com fibrose cística (FC). A caracterização dos BGNNF por métodos manuais e automatizados é dificultada pela escassez de dados na literatura e limitada experiência laboratorial, bem como carência de recursos em discriminá-los, sendo muitas vezes necessário recorrer a métodos moleculares que são caros, demorados e apresentam limitações quanto à reprodutibilidade. Desta forma, permanece a busca por métodos diagnósticos que sejam mais rápidos, reprodutíveis, confiáveis, sendo a Espectrometria de Massas (EM) uma técnica promissora. Foram utilizadas cepas de BGNNF *Achromobacter xylosoxidans* (19), *A denitrificans* (3), *Ralstonia picketti* (2) *R mannitolytica* (2) e *Stenotrophomonas maltophilia* (27), isoladas de pacientes com FC e IH, e 42 cepas padrão BCCM/LMG. Os DNAs de todas as cepas foram extraídos e tiveram sua identificação molecular pela reação de PCR padronizada individualmente. Todas

amostras tiveram confirmação molecular de Gênero, no caso de *Achromobacter spp* e *Ralstonia spp*, e Gênero e Espécie, no caso de *S. maltophilia*. Estas cepas posteriormente terão seus lipídeos extraídos pelo Método de Bligh-Dyer modificado que serão submetidos à leitura por EM.

Bactérias não fermentadoras - PCR - Espectrometria de massas

B0102

ATIVIDADE CITOTÓXICA EM CÉLULAS DE PULMÃO HUMANA (NCI-H292) PRODUZIDA POR PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLADAS DE PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA

Elí Heber Martins dos Anjos (Bolsista SAE/UNICAMP), Rebeca Passareli Mantovani, Tomomasa Yano e Prof. Dr. Carlos Emilio Levy (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Fibrose Cística (FC), também conhecida como mucoviscidose, é uma doença genética, autossômica, recessiva. Na última década várias bactérias, principalmente do grupo não fermentadores, que estão relacionadas à fibrose cística, destacando-se entre elas o complexo *Burkholderia cepacia*, *Achromobacter xylosoxidans*, *Pandorea sp*, *Ralstonia sp*, *Inquilinus sp* e *Cupriavidus sp*. O objetivo desse trabalho, foi o de pesquisar a produção de citotoxinas que possam estar relacionadas com a patogenia na FC. Os sobrenadantes da cultura de *P. aeruginosa*, isoladas de pacientes do Ambulatório de FC do HC/Unicamp demonstraram atividade citotóxica em células de pulmão humana (NCI-H292), causando alterações morfológicas, assim como arredondamento celular, seguida de morte. Verificamos que esta atividade citotóxica é termoestável após o tratamento a 100°C por 15 min, e, pela aplicação de técnicas de ultrafiltração, observamos que o material, provavelmente protéico, é maior que 10 kDa. Não há dados literários que descrevam a produção de uma atividade biológica com essa característica por *P. aeruginosa*. Em função dos resultados obtidos, faremos as caracterizações físico-químicas e biológicas e estudaremos o envolvimento desta toxina nos quadros clínicos da FC.

Fibrose cística - *Pseudomonas aeruginosa* - Citotoxina

B0103

A NOÇÃO DE SELETIVIDADE ALIMENTAR NA GÊNESE DO SOBREPESO E DA OBESIDADE EM CRIANÇAS

Mario Marcos Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo Marques Gamba, Mariana Bueno Manini Martins Bonilha, Egberto R. Turato e Prof. Dr. Carlos Roberto Soares Freire de Rivoredo (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Com o crescente aumento do número de crianças com obesidade e sobrepeso, torna-se pertinente investigar a gênese do problema. Este projeto pretende determinar os processos implicados na gênese do sobrepeso/obesidade em crianças de 6 a 12 anos e suas relações com a noção de Seletividade Alimentar. Trata-se de uma investigação quanti-qualitativa que utilizará análise de risco, segundo os alimentos ingeridos e hábitos alimentares e entrevistas semi-estruturadas que serão submetidas à análise de conteúdo em sua variante temática. O projeto será desenvolvido em escolas da área de cobertura de dois centros de saúde de Campinas – SP, que são campo de estágio de alunos e residentes da FCM-UNICAMP. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da FCM-UNICAMP e aguarda aprovação. Espera-se encontrar número relevante de crianças apresentando obesidade/sobrepeso e comprometimento nos aspectos sócio-culturais que interferem nos hábitos alimentares configurados como seletividade alimentar.

Obesidade - Seletividade alimentar - Crianças

B0104

ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA CONVENCIONAL VERSUS CORTES SERIADOS DE LINFONODOS EM ESPÉCIMES CIRÚRGICOS DE ESVAZIAMENTOS CERVICAIS SEM METÁSTASES LINFÁTICAS (PN0) OU COM APENAS UMA ÚNICA METÁSTASE LINFÁTICA (PN1): CORRELAÇÃO COM SOBREVIDA LIVRE DE DOENÇA

Guilherme Vianna Coêlho (Bolsista SAE/UNICAMP), Fernando Canola Alliegro, Agricio N. Crespo, Albina M. Altemani, Leandro L. Freitas e Prof. Dr. Carlos Takahiro Chone (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer de cabeça e pescoço é uma das neoplasias de maior prevalência na população geral. Os principais fatores de risco identificados em sua gênese são o consumo de álcool e de tabaco. A disseminação desse tipo de câncer se dá através dos linfáticos loco regionais, podendo posteriormente ocorrer metastatização à distância. O prognóstico dos pacientes acometidos por essa afecção é excelente, desde que o diagnóstico e tratamento sejam realizados em estágios clínicos iniciais. O pior fator prognóstico é a ocorrência de metástase linfática que, quando presente, diminui significativamente a sobrevida dos pacientes. Atualmente, a procura dos linfonodos provenientes de esvaziamento cervical eletivo de pacientes com câncer de cabeça e pescoço é feita manual e macroscopicamente. Porém, sabe-se que 33% dessas peças cirúrgicas podem conter metástases de até 3mm de diâmetro, que podem passar despercebidas na análise convencional. Essa pesquisa tem como objetivo avaliar se a mudança na análise

histopatológica de espécimes cirúrgicos de esvaziamentos cervicais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço sem metástases linfáticas clínica ou radiologicamente aparentes, ou com uma única metástase, com cortes seriados de todos os linfonodos dissecados pode alterar o seu estadiamento histopatológico e, dessa forma, mudar o seu tratamento pós-operatório e prognóstico. Serão analisados dados de prontuários de pacientes do serviço de Otorrinolaringologia, Cabeça e Pescoço do HC Unicamp, no período de 1995 a 2002.

Histopatológico - Metástases - Câncer

B0105

AVALIAÇÃO DO RISCO DE SUICÍDIO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

Daniilo Eduardo Abib Pastore (Bolsista PIBIC/CNPq), Karla Cristina Gaspar, Renata Cruz Soares de Azavedo (Co-orientadora) e Profa. Dra. Carmen Silvia Passos Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é um tumor de alta prevalência no Brasil. O comprometimento de funções essenciais, como perda da voz, alteração da deglutição e da respiração, desfiguração física e dor podem gerar comorbidades psiquiátricas como a intencionalidade de suicídio, com impacto na qualidade de vida do paciente ou na interrupção da mesma. A prevalência de risco de suicídio nestes pacientes é desconhecida no Brasil e, desta forma, este constitui o objetivo do estudo. Foi aplicada a escala sobre risco de suicídio do Mini International Neuropsychiatry Interview (MINI) a 34 pacientes adultos com CCP (7 mulheres, 27 homens) atendidos nos ambulatórios de Oncologia Clínica do Hospital de Clínicas da UNICAMP, no período de julho de 2009 a março de 2010. Observamos que 20 pacientes (58,8%) não apresentaram risco de suicídio. Já risco leve de suicídio foi identificado em 10 pacientes (29,4%) e risco moderado em 4 pacientes (11,8%). Os resultados do nosso estudo sugerem que intencionalidade de suicídio é comorbidade psiquiátrica comum em pacientes com CCP do nosso meio. Este evento merece atenção especial por parte da equipe multiprofissional que presta assistência a estes pacientes, com o intuito de garantir satisfatória qualidade de vida e preservá-las adequadamente.

Tumor de cabeça e pescoço - Risco de suicídio - Etilismo

B0106

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO: ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Natália Baliani de Biagi (Bolsista PIBIC/CNPq), Karla Cristina Gaspar, Renata Cruz Soares de Azevedo (Co-orientadora) e Profa. Dra. Carmen Silvia Passos Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é um tumor de alta prevalência no Brasil. O comprometimento de funções essenciais, como perda da voz, alteração da deglutição e da respiração, desfiguração física e dor podem gerar depressão (D) e ansiedade (A), com impacto na qualidade de vida do paciente e de seus cuidadores. A prevalência de D e A nestes pacientes é desconhecida no Brasil e, desta forma, constitui o objetivo do estudo. Foi aplicada a escala hospitalar de A (HAD-A) e D (HAD-D) a 34 pacientes adultos com CCP (7 mulheres, 27 homens) atendidos nos ambulatórios de Oncologia Clínica do Hospital de Clínicas da UNICAMP, no período de julho de 2009 a março de 2010. Observamos que depressão foi identificada em 19 pacientes (56%) e esteve ausente em 15 pacientes (44%). Ainda, 18 pacientes (53%) não apresentaram ansiedade (valores de 0 a 8) e 16 pacientes (47%) apresentaram ansiedade de intensidade variável (valores > 8). Os resultados do nosso estudo sugerem que D e A são comorbidades psiquiátricas comuns em pacientes com CCP do nosso meio. Assim, estes sinais e sintomas merecem atenção especial por parte da equipe multiprofissional que presta assistência a estes pacientes com o intuito de melhorar sua qualidade de vida.

Tumor de cabeça e pescoço - Ansiedade - Depressão

B0107

USO DE DIFERENTES METODOLOGIAS NA ORIENTAÇÃO DE USUÁRIOS DE PRÓTESE AUDITIVA

Andréa Martins Buck de Godoy (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Christiane Marques do Couto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Devido ao aumento na procura de próteses auditivas e à importância de uma orientação eficaz aos usuários, é necessário o estudo dos métodos usados atualmente para a orientação de usuários de prótese auditiva. Neste trabalho, buscamos verificar se os dois métodos propostos no projeto apresentam ganho para o entendimento do usuário de prótese auditiva quando comparados os resultados apresentados por ambos, verificando se há vantagens com algum dos métodos de auxílio oferecidos. O estudo contou com a participação de usuários, adultos e idosos, de prótese auditiva do tipo retroauricular, do Ambulatório de Saúde

auditiva do Hospital de Clínicas da UNICAMP. No primeiro encontro houve a entrega do material de auxílio e a aplicação de dois questionários, para garantir uma amostra homogênea; no segundo encontro foi realizado o atendimento de retorno e aplicados dois questionários para coletar dados sobre a usabilidade do material de auxílio utilizado e o ganho para o manuseio do usuário. Os dados coletados na pesquisa estão em processo de avaliação. Até o momento, os dados não permitem concluir se um dos materiais apresenta vantagens sobre o outro. Podemos observar que o material impresso teve maior aceitação pelos usuários de prótese auditiva do Ambulatório de Saúde Auditiva do HC- UNICAMP, quando comparado ao software interativo.

Prótese auditiva - Orientação - Metodologias

B0108

TOXOPLASMOSE E ESQUIZOFRENIA

Mário Pincelli Netto (Bolsista PIBIC/CNPq), Eliza Maria Tamashiro, Lucas F. B. Mella, Amanda C. A. Soares, Cláudio E. Muller Banzato (Co-orientador) e Prof. Dr. Claudio Lucio Rossi (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pesquisas em seres humanos sugerem que a infecção com *Toxoplasma gondii* pode alterar o comportamento do hospedeiro, suas habilidades psico-motoras ou sua personalidade. Alguns trabalhos têm mostrado que a toxoplasmose pode ser um fator de risco para o desenvolvimento da esquizofrenia. O presente trabalho teve como objetivo comparar a concentração de anticorpos IgG anti-*T. gondii* em amostras de sangue de 32 pacientes com esquizofrenia e 26 pacientes com transtornos de humor (grupo controle). A pesquisa de anticorpos foi realizada com uma técnica imunoenzimática (ELFA), utilizando o sistema automatizado VIDAS (Biolab-Mérieux). Análises estatísticas preliminares não mostraram concentrações significativamente maiores de anticorpos IgG no grupo com esquizofrenia em relação ao grupo controle.

Esquizofrenia - Toxoplasmose - Anticorpos

B0109

ESTUDO DA EXPRESSÃO DE TOLL-LIKE RECEPTOR-4 (TLR4) EM MUCOSA DE RESERVATÓRIOS ILEAIS DE DOENTES OPERADOS POR RETOCOLITE ULCERATIVA INESPECÍFICA

Luiza Manhezi de Freitas Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP), Raquel Franco Leal e Prof. Dr. Claudio Saddy Rodrigues Coy (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A retocolite total com anastomose do reservatório ileal (RI) ao canal anal é a cirurgia de escolha para

pacientes com retocolite ulcerativa inespecífica (RCUI) refratária a tratamento clínico e para polipose adenomatosa familiar (PAF) com múltiplos pólipos retais. A complicação pós-operatória mais comum em doentes com RCUI é a ileíte do RI (bolsite), rara em pacientes com PAF, ocorrendo apenas após a restituição do trânsito intestinal. Neste sentido, há necessidade de estudos que avaliem a forma como as bactérias, por meio de receptores específicos, podem participar no processo inflamatório do RI. O objetivo foi avaliar a expressão de TLR4 em biópsias de mucosa de RI endoscopicamente normais em doentes operados por RCUI e PAF, assintomáticos, por meio de extrato protéico e imunoblot, comparando com mucosa de íleo distal normal. Resultados: A expressão de TLR4 em RCUI foi significativamente maior que nos demais grupos. Discussão: A expressão aumentada de TLR4 no RI de pacientes com RCUI, mesmo assintomáticos, pode sugerir o envolvimento de produtos bacterianos, como os lipopolissacarídeos, na ocorrência do processo inflamatório do RI, além de explicar a maior tendência desta complicação nos portadores de RCUI quando comparada à PAF.

Retocolite ulcerativa - Bolsa ileal - Citocina

B0110

RESULTADOS DAS GESTAÇÕES GEMELARES MONOCORIÔNICAS DIAMNIÓTICAS COM SÍNDROME DE TRANSFUSÃO FETO-FETAL GRAVE SUBMETIDAS À ABLAÇÃO DE VASOS PLACENTÁRIOS COM LASER

Luciana Emy Ishikawa (Bolsista SAE/UNICAMP), Ricardo Barini e Prof. Dr. Cleisson Fabio Andrioli Peralta (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Síndrome da transfusão feto-fetal (STFF) ocorre em 10 - 30% das gestações gemelares monocoriônicas diamnióticas e pode ter prognóstico perinatal ruim. O objetivo deste estudo é avaliar retrospectivamente a evolução das gestações monocoriônicas diamnióticas com STFF grave que foram submetidas à oclusão dos vasos placentários com o uso do laser no CAISM – UNICAMP de 2007 a 2009. Será realizada uma análise descritiva desses casos, com avaliação da idade gestacional e do grau da STFF por ocasião do tratamento intra-útero, das complicações imediatas e tardias do procedimento e dos resultados neonatais.

Gestação gemelar - Transfusão feto-fetal - Laser vasos placentários

B0111

NÓDULOS TIREOIDEANOS NA DOENÇA DE GRAVES: PREVALÊNCIA, CARACTERÍSTICAS ULTRASSONOGRÁFICAS E ANATOMOPATOLÓGICAS

Priscila Carneiro Moreira Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcos Antonio Tambascia, Elizabeth João Pavin, Lígia V. M. Assumpção e Profa. Dra. Denise Engelbrecht Zantut Wittmann (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: A prevalência de nódulos de tireóide em pacientes com doença de Graves (DG) apresenta-se 3 vezes maior do que na população geral, atingindo 16% e cerca de 50% dos pacientes apresenta nódulos durante o seguimento, conferindo maior risco de malignidade. **Objetivo:** Avaliar a prevalência e características dos nódulos tireoideanos em pacientes com DG. **Material e métodos:** Avaliamos, retrospectivamente, a presença de nódulos tireoideanos em DG seguidos no Serviço de Endocrinologia, FCM-UNICAMP. Todos os pacientes foram submetidos à ultrassonografia cervical, avaliando-se as características da glândula e dos nódulos, se presentes. **Resultados:** Foram estudados 204 pacientes com DG, 182 (89,2%) do sexo feminino. Foram detectados ao US 38 nódulos tireoideanos, prevalência de 18,6%; 26,3% malignos (n=10) e 28 benignos (73,8%). Em 14 dos pacientes (6,86%) (10 com nódulos e 4 sem nódulos) confirmou-se o diagnóstico de carcinoma papilífero de tireóide, sendo 8 deles eram variantes ao tipo histológico. Exoftalmo estava presente em 57,1% dos pacientes e 42,8% eram tabagistas. **Conclusão:** Nosso estudo evidenciou maior prevalência de nódulos e de carcinoma papilífero de tireóide em DG em relação à população geral. Tais achados indicam a necessidade da avaliação tireoideana por ultrassonografia rotineira na DG.

Doença de Graves - Autoimunidade tireoideana - Carcinoma de tireóide

B0112

UMA TIPOLOGIA DE FAMILIARES DE PACIENTES COM TRANSTORNOS CONVERSIVOS E/OU DISSOCIATIVOS CONSTRUÍDA NA RELAÇÃO ESTABELECIDADA COM ESSAS PACIENTES

Flavia Comitre Vianna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Egberto Ribeiro Turato (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A histeria compreende sintomas corporais, sem alterações de base orgânica explicativas, e manifestações psíquicas simbólicas de conflitos recalcados que retornam do Inconsciente. Este trabalho teve como **objetivo** descrever e discutir os significados que familiares de pacientes histéricos atribuem aos fenômenos observados junto aos doentes. Para tanto, usamos a técnica da **entrevista semidirigida de**

questões abertas com uma amostra de seis familiares de pacientes históricas. A amostra foi fechada pelo critério da **saturação de informações** e, posteriormente, foi feita a **análise qualitativa de conteúdo**. Os **resultados** foram categorizados em três tópicos: (1) os **ambivalentes**, que, por um lado mantêm relação afetiva positiva com a paciente e querem cuidar delas, por outro lado também se sentem sobrecarregados emocionalmente, cogitando o afastamento; (2) os **estimuladores**, que buscam poupar as pacientes de situações prováveis de produzir as crises, por isso, são familiares mais passíveis de serem alvo da atuação da doente, comportamento inconsciente, e (3) os **responsabilizados**, que desejam intensamente abandonar as pacientes, mas se vêem forçados a não fazê-lo por achar que ninguém mais cuidará delas, o que agravaria o problema de saúde das pacientes. Assim, os autores querem subsidiar os profissionais de saúde na melhor orientação de familiares para manejo de efeito psicoterapêutico para esses pacientes.

Transtorno conversivo - Histeria - Familiares

B0113

SIGNIFICADOS DAS VIVÊNCIAS DE EPISÓDIOS MANÍACOS COMO RELATADOS POR PACIENTES COM QUADRO REMITIDO: UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO

Luiz Carlos Pereira Bin (Bolsista FAPESP), Amilton dos Santos Júnior, Ataliba de Carvalho Júnior e Prof. Dr. Egberto Ribeiro Turato (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivo: discutir os significados das vivências particularmente de fases maníacas como relatadas por pacientes com Transtorno Afetivo Bipolar. Representações psicossociais sobre o episódio podem constituir em fatores de dificuldade pessoal no lidar com o transtorno, de relacionar-se socialmente e de comprometer a aderência satisfatória aos tratamentos clínicos. Foi eleita a recordação das vivências do episódio maníaco devido a seu estigma frente à observação quase que inevitável por parte do meio social. **Método:** Investigação metodológica das ciências humanas, utilizando o *método clínico-qualitativo*, com a técnica da *entrevista semidirigida de questões abertas*. Amostra fechada pela saturação teórica de informações. Oito entrevistas foram realizadas num ambulatório universitário de psiquiatria. Dados foram tratados através da análise qualitativa de conteúdo, com *leituras flutuantes do corpus* para *categorização* em núcleos de discussão. **Resultados:** pacientes que experienciam episódios maníacos utilizam peculiares mecanismos adaptativos psicossociais para lidar com suas vivências e emoções. Destacaram-se as reconhecidas estratégias de barganha, negação, fuga e racionalização frente aos problemas experienciados.

Conclusão: O reconhecimento por parte da equipe de saúde, referente ao manejo do paciente sobre suas vivências deste transtorno mental poderá harmonizar melhor a relação profissional-paciente e elaborar estratégias para uma maior aderência às medidas terapêuticas e preventivas da recorrência dos episódios.

Transtorno bipolar - Pesquisa qualitativa - Mecanismos de defesa

B0114

SIGNIFICADOS DAS VIVÊNCIAS NA DEPRESSÃO PÓS-PARTO COMO RELATADAS POR PACIENTES ATENDIDAS EM SERVIÇO UNIVERSITÁRIO: UM ESTUDO CLÍNICO-QUALITATIVO

Sabrina Cardoso Ribeiro Bastos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Egberto Ribeiro Turato (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O **recorte de objeto** dessa pesquisa considerou as vivências psicológicas e, complementarmente socioculturais, associadas ao quadro depressivo ocorrido após o parto, conforme relatadas por pacientes em tratamento médico em serviços públicos. O **objetivo** foi discutir o que representaram, emocional e culturalmente, as experiências das entrevistadas, recordadas na coleta de dados, no sentido de interpretar os significados atribuídos a tais fenômenos vivenciados. A investigação partiu do **pressuposto** de que mulheres grávidas mantinham expectativas de uma maternidade como um dos momentos mais importantes de suas vidas e, assim, esperavam sentirem-se felizes ao ter ocorrido o parto. Desta forma, mulheres que tiveram depressão no puerpério experimentaríamos sentimentos de forte angústia e culpa por não corresponder ao exercício pleno do papel materno naquele momento, tais como eventuais limitações do cuidado com o recém-nascido. Cogitamos a existência de certa percepção de falso suporte em relação ao companheiro, familiares, médicos ou enfermeiros. Foi utilizado o **método clínico-qualitativo**, com o emprego da técnica da **entrevista semidirigida de questões abertas**. A amostra foi fechada pelo critério da **saturação teórica**. No **tratamento dos dados**, usou-se **análise qualitativa do conteúdo**, com leituras flutuantes do conjunto das entrevistas, visando emergir núcleos de sentido. Foram categorizados os seguintes tópicos: manejo de sentimentos de culpa advindos da dificuldade emocional de cuidar do filho; formas encontradas de lidar com a atenção familiar na volta à casa; e mecanismos adaptativos frente aos sentimentos da severa tristeza diante da necessidade de cuidados ao bebê.

Depressão pós-parto - Pesquisa qualitativa - Saúde da mulher

B0115

CORRELAÇÃO ENTRE VARIANTES CLÍNICAS E ASPECTO HISTOPATOLÓGICO NA ESCLERODERMIA LOCALIZADA

Israel Emiliano Pacheco (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Leticia Cintra (Co-Orientadora) e Prof. Dr. Elemir Macedo de Souza (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A esclerodermia localizada (EL) é uma doença de etiologia não muito bem esclarecida, caracterizada por acúmulo de colágeno nos tecidos mais superficiais do corpo. Acomete indivíduos de ambos os sexos, mas é predominante em mulheres. Pode ser dividida em 7 categorias: em Placa, em Gotas, Linear, Segmentar, Disseminada, Profunda e Panesclerótica da Infância. Alguns subtipos podem acometer, além da pele, tecido subcutâneo, fáscia e músculos, com seqüelas mais graves. É uma doença de progressão lenta, cujas lesões na pele tendem a permanecer por anos. O diagnóstico é clínico, mas biópsias podem ser usadas de forma complementar. O tratamento abranda o curso da doença, mas geralmente permanecem seqüelas, como a hiperpigmentação. O aspecto histológico é variado, podendo ter duas apresentações: Fase inflamatória, mais precoce, com infiltrado celular e edema, e fase esclerótica, mais tardia, com atrofia de anexos e espessamento da derme, com intensa compactação colágena. Este estudo tem por objetivo correlacionar as manifestações clínicas da doença em diversos pacientes com os achados histológicos observados nas lâminas de biópsias.

Esclerodermia localizada - Classificação de esclerodermia - Diagnóstico de esclerodermia

B0116

DADOS NORMATIVOS PARA A VASODILATAÇÃO FLUXO-MEDIADA DA ARTÉRIA BRAQUIAL (DILA) EM ADULTOS DE IDADE UNIVERSITÁRIA

Angela de Souza Cassol (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcelo Scarpari Dutra Rodrigues e Profa. Dra. Eliana Cotta de Faria (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A função endotelial é um dos marcadores clínicos mais precoces de risco para aterosclerose e, conseqüentemente, de risco cardiovascular. O teste mais utilizado para avaliar a função endotelial é a ultrasonografia de alta resolução da dilatação fluxo-mediada da artéria braquial (DILA), um exame não-invasivo, confiável, reprodutível, barato e de fácil execução. A determinação da DILA tem como uma das principais indicações a estratificação de risco para eventos cardiovasculares, principalmente em populações de baixo risco e em adultos jovens. Serão selecionados cinquenta voluntários, de ambos os sexos, aparentemente saudáveis e não-fumantes, de 18 anos a 27 anos, entre alunos da Unicamp. Será aplicado um

questionário para a percepção de hábitos de vida, exclusão de patologias e do uso de quaisquer medicações. A medição do DILA será padronizada, evitando a interferência de fatores ambientais. Serão também determinados em soro o perfil lipídico e apoprotéico, insulina e a glicemia de jejum, e óxido nítrico, assim como as medidas de cintura, IMC e pressão arterial, por métodos convencionais. Será utilizado o programa SPSS 16.0 para as análises dos diâmetros basal e pós-oclusão e da DILA. A estatística do estudo incluirá: média, desvio padrão e intervalo de confiança.

Vasodilatação - Endotélio - Vasodilatação Fluxo-Mediada

B0117

DETERMINAÇÃO DE VALORES DE REFERÊNCIA DA ESPESSURA DA CAMADA ÍNTIMA-MÉDIA DE ARTÉRIAS CARÓTIDAS EM ADULTOS BRASILEIROS

Ítalo Fernandes do Espírito Santo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliana Cotta de Faria (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Poucos estudos brasileiros determinaram o espessamento íntimo-médio de carótidas (EIMc) para estabelecer valores de referência. Ressaltam-se a validade desse exame como marcador de doença aterosclerótica precoce, preditivo para a doença coronariana e, portanto, de importante uso clínico. Foi objetivo estabelecer valores de referência para uma amostra da população adulta brasileira, e verificar as diferenças entre sexos e faixas etárias. Utilizou-se resultados de 114 EIMs de carótidas de indivíduos saudáveis de ambos os sexos com resultados de perfil lipídico sérico de jejum para colesterol, triglicérides, LDL-colesterol e HDL-colesterol e medidas de IMC. Entre homens e mulheres de faixas etárias semelhantes, os indivíduos de 20 a 29 e de 50 a 59 anos apresentaram diferenças com relação à EIM. A correlação entre o EIM e as variáveis estudadas foi diferente entre homens e mulheres e essas parecem ser mais afetadas por dislipidemias. Os valores de referência obtidos para a EIM foram de 0.638mm e 0.663mm para homens e mulheres respectivamente, e estão abaixo de intervalos de outros estudos e no limites da Sociedade Brasileira de Cardiologia (1mm) e do *guideline* europeu (0.9mm).

Aterosclerose - EIM - Valores De Referência

B0118

EXPRESSÃO DA ANGIOGÊNESE E ATIVIDADE DE PROLIFERAÇÃO CELULAR EM CORDOMAS

Marcela Akie Zibetti Yamaguchi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliane Maria Ingrid

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

O cordoma é um tumor ósseo maligno que se origina de resquícios da notocorda. É uma neoplasia localmente agressiva com alta propensão à recorrência, associada a uma alta taxa de mortalidade. De acordo com a literatura revisada, a angiogênese tem se revelado um importante marcador prognóstico nas neoplasias. Até o presente momento sua expressão, bem como sua relação com a atividade proliferativa nos cordomas ainda não foram estudadas. Assim sendo, este estudo tem como objetivo avaliar a expressão de marcadores da angiogênese (VEGF, COX 2, CD 34 e CD 105) correlacionando-a com a atividade de proliferação celular (Ki 67) nesta neoplasia, através de estudo imuno-histoquímico. Apesar do estudo ainda não estar concluído, espera-se encontrar diferenças na angiogênese dos cordomas em seus diferentes estágios evolutivos, sendo os casos de maior atividade proliferativa os que apresentarem maior formação de novos vasos.

Angiogênese - Cordoma - Proliferação celular

B0119

NECESSIDADES DE SAÚDE EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: O OLHAR DOS VIGILANTES

Ábia Búrigo Pedro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliete Maria Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O envelhecimento populacional brasileiro vem se acentuando. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o Brasil será o sexto país com maior número de pessoas idosas até 2025. Com isso, cresce a necessidade de compreender o envelhecimento e suas nuances orgânicas, psíquicas e sociais, garantindo sua qualidade de vida. Desde a regulamentação da Lei 8.842, em 1996, que definiu a Política Nacional do Idoso vem sendo discutida a importância de uma capacitação profissional para o cuidador leigo. Assim, os cuidados prestados são essenciais para garantir a qualidade de vida do idoso. Com o intuito de conhecer as necessidades de educação em saúde dos cuidadores de idosos institucionalizados, entramos em contato com as instituições da região Leste de Campinas, SP. Porém, das 32 instituições, apenas 2 se propuseram a participar; as que se recusaram justificaram falta de tempo pelo número reduzido de recursos humanos. Com isso, mudamos o foco do projeto, agora com o objetivo de conhecer as práticas de vigilância à saúde que avaliam essas necessidades, já que Anvisa junto as vigilâncias locais são quem monitora e avalia as ILPIs. A pesquisa ainda encontra-se em desenvolvimento com entrevistas gravadas com os vigilantes dos cinco distritos da cidade a partir de um

questionário de perguntas abertas e fechadas, que serão transcritas ao final da coleta de dados.

Promoção da saúde - Saúde pública - Saúde do idoso

B0120

LEVANTAMENTO DO PERFIL DO PACIENTE OBESO MÓRBIDO SUBMETIDO À OPERAÇÃO BARIÁTRICA NO HC-UNICAMP

Tiago Augusto Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Elinton Adami Chaim (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A obesidade é uma doença universal, de proporções epidêmicas e com prevalência crescente. É um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna e inexoravelmente será um dos maiores problemas do mundo desenvolvido. Atualmente as operações bariátricas constituem o tratamento mais eficaz desta doença. Também é muito vasta a literatura sobre as complicações associadas à obesidade e ao perfil do obeso mórbido por todo o mundo, incluindo os gastos com saúde pública. O presente estudo visa, através de levantamento retrospectivo de pastas de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no Hospital das Clínicas da Unicamp, identificar a sua casuística e tentar aplicar os dados obtidos à população brasileira, de forma a propiciar a criação de projetos e maneiras mais eficazes de intervenção. **Objetivos:** Levantar prontuários visando conhecer o perfil de pacientes obesos mórbidos submetidos ao tratamento cirúrgico na realidade brasileira. **Resultados e Conclusão:** casuística 87 pacientes (23 homens e 64 mulheres), idade média 39,32 anos, IMC médio de 53,77, comorbidades: Diabetes: 10,34%, Dislipemia: 33,45%, Apnéia 4,60%, Hipertensão Arterial: 22,99%. Complicações imediatas: Fístulas: 1,15%; Hemorragias: 2,30%; Obstrução Intestinal: 0,00%; Óbitos Precoces: 3,45%. Média de IMC final: 37,42. Complicações tardias: Anemia: 6,90%; Hérnia Incisional: 29,89%, Pacientes sem seguimento: 91,95%. Temos, assim, o perfil do paciente submetido à cirurgia no HC-UNICAMP.

Obesidade - Cirurgia - Casuística

B0121

FLUXO DE ENCAMINHAMENTO, PERFIL CLÍNICO E EVOLUTIVO DE CANDIDATOS A DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA REAGENTE PARA DOENÇA DE CHAGAS IDENTIFICADOS NO HEMOCENTRO/UNICAMP/CAMPINAS/SP

Juliana Faleiros Garcia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Eros Antonio de Almeida (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este estudo analisou o fluxo de candidatos a doação de sangue triados no Hemocentro com sorologia reagente para doença de Chagas (DC) no período de 01/01/2005

a 31/03/2009. Os mesmos são encaminhados para o GEDoCh, ambulatório do HC que é referência no tratamento de chagásicos. A frequência de sorologia reagente para DC encontrada foi de 0,6% dos candidatos. Através de consulta em um sistema eletrônico, foi visto que apenas 5,5% procuraram o serviço do GEDoCh para acompanhamento. Os prontuários desses foram analisados e foram coletadas informações, como algumas variáveis e os perfis clínico e evolutivo da doença nesses indivíduos, as quais foram utilizadas para análise estatística. A média das idades foi de 40,5 anos, com $dp=8,54$. 54,16% eram do sexo masculino e 45,83% do feminino; 66,6% brancos, 8,3% negros e 25% pardos. Todos eram naturais de regiões endêmicas para DC. Em metade dos pacientes o diagnóstico foi confirmado na 1ª consulta, sendo que 41,6% encontravam-se na forma indeterminada e 8,3% na forma crônica (4,1% cardíaca e 4,1% digestiva). O restante dos pacientes teve diagnóstico inconclusivo. Já na última consulta, foi visto que 33,3% dos pacientes tiveram alta, 25% continuaram inconclusivos e 37,5% encontravam-se com diagnóstico (29,1% indeterminada e 4,1% crônica digestiva).

Doença de Chagas transfusional - Prontuários - Fluxo de encaminhamento

B0122

EXPOSIÇÕES TÓXICAS AO “CHUMBINHO” NA REGIÃO DE CAMPINAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Gisele Maria Metta (Bolsista PIBIC/CNPq), Ronan José Vieira, Eduardo Mello de Capitani, Paulo R. Madureira, José Luiz da Costa, Sueli Moreira de Mello, Paula Christiane Soubhia, Rafael Lanaro, Luciane C. R. Fernandes, Adriana Camargo Carvalho, Maíra M. Branco, Camila Carbone Prado e Aretha Sessa e Prof. Dr. Fabio Bucarechi (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O *chumbinho* é um produto de fabricação clandestina que contém carbamatos e/ou organofosforados, frequentemente empregado como raticida. Devido ao fácil acesso, representa um grave problema de saúde pública, considerando sua ampla utilização em tentativas de suicídio e homicídio. Este estudo transversal visa analisar as exposições tóxicas ao *chumbinho* atendidas no CCI/Unicamp segundo avaliação de variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais. No período de julho/2009 a abril/2010 ocorreram 62 exposições, a maioria por tentativas de suicídio (90,3%), observando-se manifestações clínicas indicativas de aumento da atividade colinérgica em 59 casos (95,2%), com 85,5% ($n= 53$) necessitando de atropina. Em todos os casos analisados até o momento foi identificado apenas aldicarb na composição do *chumbinho* tanto nos produtos como nas amostras biológicas dos pacientes expostos. Em relação à

atividade das colinesterases, notou-se que houve recuperação parcial e progressiva a cada 24 h, compatível com as intoxicações por carbamatos. Utilizando a escala de gravidade *Poisoning Severity Score* (assintomático, 0; leve, 1; moderado, 2; grave, 3; óbito, 4; Persson et al, 1998), 50% foram classificados como graves e um paciente faleceu (2,2%), constatando-se um escore médio de 2,33, indicando a gravidade dessa intoxicação.

chumbinho - Aldicarb - Intoxicação

B0123

ESTUDO FAMILIAL PROSPECTIVO DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL (AAA) E FORMAÇÃO DE BANCO DE DNA

Thiago do Carmo Silveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Vera Lúcia Gil da Silva Lopes (Co-orientadora) e Prof. Dr. Fábio Hüsemann Menezes (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O aneurisma de aorta abdominal afeta até 6,5% da população com idade acima dos 50 anos. A principal complicação é a rotura do aneurisma, sendo importante causa de mortalidade. A incidência de aneurismas de aorta abdominal em familiares de primeiro grau é estimada em 15 a 30%, muito acima da incidência populacional, sugerindo uma herança genética. As formas de transmissão genética ainda são pouco conhecidas, entretanto, há indícios de que as principais formas de heranças sejam autossômica, recessiva ou dominante com ou sem penetrância incompleta. O objetivo do presente estudo foi contribuir para o reconhecimento das características populacionais e de saúde dos indivíduos com aneurisma de aorta abdominal atendidos no HC-Unicamp. Método: estudar famílias de pacientes submetidos à correção de aneurisma de aorta abdominal no HC-UNICAMP realizando-se o heredograma e a coleta de sangue para armazenamento em banco de DNA. Resultados: entre 153 pacientes em seguimento pós-operatório, foram identificadas 13 famílias com histórico familiar de mais de um membro afetado. A análise dos heredogramas sugere o seguimento longitudinal de filhos com parentes de primeiro grau afetados e pré-disposição genética poligênica e/ou multifatorial Conclusão: o tipo de herança é variável e necessita de outras técnicas de estudo.

Aneurisma de aorta abdominal - Incidência familiar - Aorta abdominal

B0124

INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS EM MULHERES QUE SOBREVIVERAM AO CÂNCER DE MAMA

Elen Falcochio Coura (Bolsista PIBIC/CNPq), Luis Otávio Zanatta Sarian, Carlos Rivoredo e Profa. Dra. Fátima Aparecida Böttcher Luiz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os recentes avanços da oncologia têm aumentado o número de sobreviventes de neoplasia, porém os dados da literatura são ainda incipientes. A extensão da sobrevida dos acometidos, em especial de câncer mamário, gera muitas incertezas e discussões acerca das conseqüências do tratamento sobre a qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo determinar quais as intercorrências clínicas que acometem as sobreviventes do câncer de mama e suas relações com o tratamento recebido, idade, estadió clínico e características biológicas do tumor. Para tanto, foram revisados os prontuários de mulheres com menos de sessenta anos, acometidas por carcinoma ductal invasivo de mama e com sobrevida superior a cinco anos. Os dados obtidos foram digitalizados no programa Epiinfo e analisados estatisticamente. A pesquisa encontrou resultados de prevalência de comorbidades e intercorrências coerentes com estudos anteriores. Detectou uma alta prevalência de intercorrências ósseas, cardíacas, sexuais e neuropsicológicas, uma alta taxa de aborto e porcentagens consideráveis de recorrência, metástases e segundo tumor primário nas sobreviventes com mais de 5 anos. O estudo desenvolvido apontou características e intercorrências das sobreviventes, indicando a necessidade de acompanhamento multidisciplinar a longo prazo a fim de se proporcionar uma melhor qualidade de vida das mesmas.

Sobreviventes de longo prazo - Câncer de mama - Recidiva

B0125

AVALIAÇÃO DA VIA DE PARTO E MÉTODOS DE PREPARO CERVICAL/ MÉTODOS DE INDUÇÃO NAS MULHERES SUBMETIDAS À INDUÇÃO DE PARTO NO CAISM/UNICAMP

José Armando Zampar Cortez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fernanda Garanhani de Castro Surita (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Com objetivo de conhecer a porcentagem de partos induzidos e qual tipo de preparo de colo/indução utilizados, e o desfecho desses casos (via de parto), será realizado um estudo do tipo caso-controle analisando-se prontuários e coletando dados em fichas pré-codificadas, criadas para este fim. Os casos serão selecionados através de busca ativa de mulheres admitidas e/ou internadas no CAISM – UNICAMP para indução de parto e os controles com trabalho de parto iniciado espontaneamente, selecionados a partir do caso índice. Também serão estudados resultados maternos e perinatais e características obstétricas desses grupos, comparando-se o grupo com parto induzido com o outro de trabalho de parto iniciado espontaneamente. Cada um desses terá tamanho amostral de 75 indivíduos. O período do estudo foi três

meses e uma semana. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do DTG/CAISM e início da análise de dados prevista para junho/2010. Para a análise dos resultados, inicialmente será realizada análise descritiva, com cálculos de médias e desvios-padrão para variáveis contínuas como idade materna, paridade e idade gestacional. Qui-quadrado e teste t Student para a comparação dos grupos.

Indução de parto - Preparo cervical - Métodos de indução de parto

B0126

FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO PESO AO NASCIMENTO ENTRE ADOLESCENTES DO CAISM/UNICAMP

Maria Beatriz Bracco Suarez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fernanda Garanhani de Castro Surita (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo do estudo foi conhecer a frequência do baixo peso ao nascimento (BPN) entre adolescentes e identificar outros fatores associados ao BPN nesta população. Foram coletados dados informatizados do Serviço de Obstetrícia do CAISM. No período de outubro/1994 à 15/dezembro/2009 ocorreram 24000 partos. Destes, 2404 foram em 2357 adolescentes (10,02%). A idade média foi 17,4 anos. As médias da idade da menarca e início da atividade sexual foram, respectivamente, 12,1 e 14,5. Houve recorrência de gravidez em 47 meninas. O parto foi vaginal em 69,4% dos casos e 27 gestações foram gemelares. A frequência de BPN foi de 15,1%. Dicotomizamos o grupo em adolescentes com e sem BPN (349 com BPN x 2041 sem BPN) e apenas o antecedente de aborto e de lúpus eritematoso sistêmico aumentou o risco de BPN. Fatores como idade menor que 15 anos, tabagismo e pré-eclâmpsia, não foram significativos para aumentar o risco de BPN nesta população. As adolescentes com BPN apresentaram maiores taxas de cesarianas e Apgar menor que 7 no 1º e 5º minutos de vida. Concluiu-se que a frequência de BPN na nossa população foi maior do que o esperado para a população geral e para a população de adolescentes (cerca de 10%) e que outros fatores relacionados ao BPN tiveram pouco impacto sobre esse resultado

Peso baixo ao nascimento - Gravidez - Adolescência

B0127

AUTONOMIA E LEI DE AUTODETERMINAÇÃO DO PACIENTE - OS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE ESTÃO PREPARADOS?

Carla Cristina Carvalho Celestrino (Bolsista PIBIC/CNPq), Arthur Mattos Arca e Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A lei de autonomia do paciente está em vigor nos Estados Unidos desde Dezembro de 1991 e trata de assegurar que as terapêuticas e práticas médicas sejam aceitas pelo paciente, antes de realizadas. Nesse trabalho, o objetivo é avaliar e comparar o conhecimento de profissionais e alunos da área da saúde ligados à UNICAMP acerca dessa lei e obter opinião dos mesmos a respeito da importância de uma lei desse tipo, como forma de identificar se há, no país, preparo para uma legislação como a norte-americana. A metodologia se desenvolve através de um questionário de doze perguntas objetivas precedidas de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ambos aplicados via on-line aos sujeitos selecionados, convidados, através de e-mail, a participar da pesquisa. Ao fim do período de coleta de dados, a tabulação será finalizada e a estatística feita será baseada na comparação entre 1) profissões e idades referidas pelos sujeitos nas primeiras duas questões e 2) as respostas fornecidas às outras dez perguntas. A conclusão mostrará os resultados da análise referida e comentará a importância da relação médico-paciente nesse aspecto. Tal trabalho também introduz ao sujeito um resumo da lei, como forma de popularizar o assunto e colaborar com as tendências da Ética Médica de inclusão do paciente no processo de saúde e doença.

Autonomia - Bioética - Autodeterminação

B0128

NEUROSSÍFILIS – PADRONIZAÇÃO DE TÉCNICA MOLECULAR – NESTED PCR PARA IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSO INFECCIOSO EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE SÍFILIS ATRAVÉS DE EXAME CONFIRMATÓRIO – TPHA

Marina Koutsodontis Machado Alvim (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Apesar da alta prevalência da sífilis, o diagnóstico do acometimento neurológico ainda é inespecífico, uma vez que VDRL e TPHA são pouco sensíveis no líquido. *Objetivo:* O objetivo principal é desenvolver um método diagnóstico molecular de neurosífilis pela técnica de PCR (Polymerase Chain Reaction), além de realizar um estudo clínico-epidemiológico-laboratorial de pacientes com suspeita do acometimento neurológico. *Metodologia:* Estudo prospectivo de pacientes submetidos à punção líquórica com testes positivos para sífilis ou com suspeita de neurosífilis atendidos no HC-Unicamp no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009. Além de extração de DNA de líquido e realização de *nested* PCR para comprovação da presença de *Treponema pallidum* na amostra. *Resultados:* De 241 amostras de líquido, 81 foram submetidas a VDRL e TPHA revelando a elevada

prevalência da suspeita de neurosífilis. Laboratorialmente foi realizada extração de DNA em 11 amostras, porém todas apresentaram negatividade para a *nested* PCR. *Conclusões:* Apesar de a parte laboratorial ainda não ter resultados conclusivos, os dados obtidos pelas informações dos pacientes cujo líquido foi colhido demonstram a importância de um método diagnóstico sensível e específico suficiente para neurosífilis.

Neurosífilis - Diagnóstico - PCR

B0129

ESTUDO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO COMPARATIVO DOS CASOS DE DENGUE EM SUMARÉ NOS ANOS 1997, 2002-2003, 2005 E 2006-2007

Vinicius Citelli Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Hideo Aoki (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivos: Evidenciar as alterações clínicas mais relevantes que norteiam o diagnóstico da dengue, observando sua prevalência nos casos da cidade de Sumaré e determinar as regiões de maior incidência nas epidemias entre os anos de 1997-2007.

Metodologia: Será realizado um estudo individualizado, observacional e longitudinal do tipo coorte retrospectivo com dados de fichas de notificação compulsória de pacientes positivos para DENGUE em Sumaré nos anos 1997, 2002-2003, 2005 e 2006-2007.

Resultados: Analisados 4818 casos de dengue. Quanto à prevalência dos sintomas: febre (97,07%), cefaléia (93,47%), mialgia (86,65%), prostração (85,17%), dor retro-orbitária (78,13%), náuseas/vômitos (69,55%), artralgia (68,17%). As manifestações hemorrágicas mais citadas: petéquias (10,21%), prova do laço (+) (8,87%), epistaxe (5,46%). Sinais de extravasamento plasmático apareceram em menos de 1% dos casos. Dentre os sinais de alerta ou gravidade destaca-se dor abdominal intensa (32,70%), hipotensão arterial (4,36%). Apenas 0,13% dos casos foram classificados como febre hemorrágica do dengue (FHD). **Conclusões:** Dengue geralmente impacta marcadamente em todo o sistema de saúde. Uma explicação para o número baixo de FHD é a dificuldade de preencher os critérios da OMS.

Dengue - Epidemiologia - Epidemia

B0130

SÍNDROME DE TURNER E CROMOSSOMO Y: TUMORES GONADAIS DIAGNOSTICADOS SOMENTE COM IMUNISTOQUÍMICA

Beatriz Amstalden Barros (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A frequência de tumores gonadais é maior em pacientes com gônadas disgenéticas e na presença de cromossomo Y. O objetivo foi verificar a frequência de tumores gonadais em pacientes com síndrome de Turner (ST) e presença de cromossomo Y. A partir de 260 casos de ST, foram identificados seis com mosaïcismo contendo Y íntegro e 10 com seqüências moleculares do cromossomo Y identificados por PCR com sondas específicas (*SRY*, *TSPY* e *DYZ3*) e confirmados pela técnica de FISH. Todos estes 16 casos foram submetidos a gonadectomia bilateral (8,7 a 18,2 anos) e realizado estudo anatomopatológico com hematoxilina-eosina (HE). Estas gônadas foram revistas com estudo imunohistoquímico com anti-OCT4 específico. As 32 gônadas avaliadas não apresentaram diagnóstico de neoplasia gonadal no HE, porém quatro gônadas (12%) de três pacientes (19%) apresentaram marcação positiva do anti-OCT4 em mais de 80% dos núcleos analisados, mostrando provavelmente se tratar de tumores de células germinativas (gonadoblastoma ou o carcinoma *in situ*). Portanto, conclui-se que para diagnóstico de tumores gonadais em pacientes jovens com ST e cromossomo Y há a necessidade de estudo anatomopatológico específico, como o imunohistoquímico, e a gonadectomia profilática está indicada nestes casos.

Síndrome de turner - Cromossomo Y - Tumor gonadal

B0131

AValiação CLÍNICO-LABORATORIAL DE ESCOLARES COM BAIXA RENDA E COM BAIXA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA

Stênio Bruno Leal Duarte (Bolsista PIBIC/CNPq), Wellington Roberto Gomes de Carvalho e Prof. Dr. Gil Guerra Júnior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Durante a fase de crescimento estatural, a saúde óssea depende da interação sinérgica de hormônios, nutrientes e exercício físico. O objetivo deste estudo foi avaliar fatores clínicos e laboratoriais em escolares de baixa renda com densidade mineral óssea (DMO) baixa avaliada por osteossonografia e comparar este dado com a densitometria por absorção de raio-X de dupla energia (DXA). Após o acompanhamento prospectivo durante dois anos com avaliação antropométrica e osteossonográfica das falanges da mão não-dominante (DBM Sonic[®] BP, IGEA) de 270 escolares das classes sócio-econômicas C e D, foram identificados dez que apresentaram DMO abaixo de -2 DP para idade e sexo. Destes, oito foram avaliados no HC-UNICAMP com dosagens laboratoriais (AST, ALT, uréia, creatinina, cálcio, fósforo, fosfatase alcalina, hemograma, ferritina e anticorpo anti-endomíssio), hormonais (T4 livre, TSH, PTH e IgF1), idade óssea e DXA (Hologic[®], Discovery Wi 83901). A idade cronológica variou entre 10 e 19,4 anos, e a óssea de 10 a 18 anos. Todos os exames

laboratoriais e hormonais realizados foram normais. A DMO por DXA de L1-L4 variou de -2,9 a 0,6 (2 casos abaixo e -2 DP) e de corpo inteiro de -3,7 a 0,5 (1 caso abaixo de -2 DP). Portanto, apesar da baixa renda, a saúde geral e a DMO destas crianças mostraram-se normais.

Massa óssea - Nutrição - Cálcio

B0132

AValiação DE CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE TOCGINECOLOGISTAS DA REGIÃO DE CAMPINAS FRENTE À TRIAGEM SOROLÓGICA DE SÍFILIS NA GESTAÇÃO E PREVENÇÃO DE SÍFILIS CONGÊNITA

Mayara Satsuki Kunii (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helaine Maria Besteti Pires Mayer Milane (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A sífilis durante a gestação e a sífilis congênita (SC) são importantes e prevalentes problemas de saúde pública. Nosso objetivo foi analisar conhecimento, atitude e prática dos tocginécologistas da região de Campinas frente à triagem sorológica na gestação e prevenção de SC. Foi um estudo tipo inquérito CAP através do envio, por via postal, de 1000 questionários estruturados auto-aplicáveis e sem identificação, com uma taxa de resposta de 17,5% . A média de idade foi de 47 anos (23-85), 49% eram homens e 75% com mais de 10 anos de formados. 90% souberam informar como rastrear adequadamente sífilis no pré-natal e apenas 53% souberam identificar adequadamente os casos de VDRL francamente positivos, apesar de 74% saberem identificar a conduta correta nessa situação. Com relação às gestantes com VDRL de título baixo, que são atualmente quase 90% dos casos responsáveis por SC no país, apenas 30% dos respondentes souberam identificar o diagnóstico correto, sendo que menos de 40% sugeriram tratamento nessa situação. Nossos dados demonstram que a falta de conhecimento dos médicos e a sua conseqüente práticas e atitudes inadequadas têm sido importantes colaboradores para a epidemia de SC em nosso país. Avaliar esses dados poderá dar suporte para a elaboração de medidas que tentem reverter a inadequada atuação desses profissionais.

Sífilis congênita - Gestação - Inquérito CAP

B0133

INVESTIGAÇÃO SOBRE A SAÚDE AUDITIVA DO IDOSO

Michelli Midori Miyayaga (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helenice Yemi Nakamura (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A pesquisa teve como objetivo promover ações em saúde auditiva com idosos do CS Jardim São Marcos, investigando o conhecimento destes sobre o tema e a rede de cuidados na área, sensibilizando os sujeitos e seus acompanhantes quanto aos cuidados com a audição. Em locais em que os usuários esperam por suas consultas e/ou entrega de medicamento realizamos entrevistas, com um roteiro validado para este trabalho e tendo como apoio um álbum seriado após a leitura e assinatura do TCLE. Foram entrevistados 34 idosos, a maioria do sexo feminino (76,5%), com idade média de 67,5 anos. Relaciona-se a baixa escolaridade, 41,2% tem o ensino fundamental incompleto, com a história pregressa de trabalho, 88,2% trabalhou em locais em que não se exige um alto nível escolar, como por exemplo, lavoura e casas de família. Apesar de 67,6% dos sujeitos apresentarem hipertensão, 23,5% diabetes e 88,2% referirem tomar medicamentos, a maioria (76,5%) considera sua saúde de boa a excelente e a saúde auditiva excelente ou boa (73,5%) o que contrasta com grande procura por atendimento médico e/ou fonoaudiológico (44,1%) e a diminuição referida na percepção de fala em algum ambiente (41,2%). A falta de conhecimento sobre a importância da audição pode ser observada quando somente três idosos referiram limpar adequadamente a orelha e 11 preocuparam-se com o cuidado deste sentido, o que reforça a necessidade de se desenvolver ações de promoção da saúde auditiva na atenção básica.

Audição - Promoção da saúde - Idoso

B0134

QUESTÕES DE SAÚDE AUDITIVA NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE : CAPACITAÇÃO DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Rogers Danilo Katsuki Bonaldo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helenice Yemi Nakamura (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A pesquisa teve como objetivo planejar e realizar uma proposta educativa em saúde auditiva para os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que trabalham na Unidade Saúde da Família (USF) Costa e Silva, localizada no distrito leste da cidade de Campinas-SP. A proposta foi elaborada pelos pesquisadores e durante seu desenvolvimento estes modificaram seus delineamentos conforme as discussões e co-participação dos envolvidos. Foi elaborado material com conteúdos pertinentes para capacitação dos ACS atuarem na sua prática de trabalho com a temática saúde auditiva; e foram utilizadas metodologias qualitativas e quantitativas para elaboração e análise da proposta. Os encontros da capacitação não se concretizaram devido à demanda emergencial de trabalho dos ACS, no entanto foram distribuídos os materiais, colhidos e analisados os dados de pré-

intervenção. Os dados quantitativos apontaram scores abaixo de 50% para as questões objetivas e os dados qualitativos apontaram escassos e fragmentados conhecimentos em saúde auditiva voltados para atenção básica. Dessa forma, os dados foram pertinentes para ressaltar a necessidade da realização dessa proposta de capacitação.

Audição - Promoção da saúde - Centros de saúde

B0135

SÁUDE AUDITIVA NA CONCEPÇÃO DO PROFESSOR EM FORMAÇÃO

Wallace Luís de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Helenice Yemi Nakamura (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O professor frente a situações estressoras, desvalorização profissional e condições ambientais desfavoráveis ao trabalho pode adoecer. Torna-se necessário planejar ações que visem a prevenção de problemas e a promoção da qualidade de vida do professor iniciante. O objetivo desta pesquisa foi investigar o conhecimento dos estudantes de pedagogia sobre questões relacionadas à saúde auditiva e qualidade de vida no trabalho. Aplicou-se um questionário construído a partir da Política Nacional de Saúde Auditiva, Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida da OMS e de questionários específicos da área fonoaudiológica que tratam da saúde do professor. Os sujeitos da pesquisa consideram o ruído em ambiente escolar normal, tendo as vezes que falar alto, dificuldades de entender o que outros dizem e de se fazer entendido ao falar. Referiram preocupação com a saúde e consideram sua saúde geral e auditiva boa, a utilização de hastes flexíveis para a limpeza da orelha, uso de fones de ouvido em volume alto. Por se tratar de uma faixa etária jovem (22-25 anos) não apresentam indicadores de riscos para perda auditiva. Consideram a audição um sentido corporal, desvinculando sua importância para a comunicação, o que reforça a necessidade de ações de promoção sobre os cuidados com a saúde auditiva para esta população.

Promoção de saúde - Saúde do trabalhador - Audição

B0136

PREVALÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO EM CRIANÇAS NASCIDAS EM UM HOSPITAL DE ENSINO

Camila de Oliveira Chaoul (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ianê Nogueira do Vale (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O aleitamento materno exclusivo e total é de extrema importância para a proteção e promoção da saúde das crianças e através da "Iniciativa Hospital Amigo da Criança" busca-se elevar a prevalência dessa prática.

Esse projeto tem como objetivos: Determinar a prevalência do aleitamento materno exclusivo e total entre as crianças nascidas no CAISM e caracterizar quais as principais dificuldades encontradas por essas mulheres no período de amamentação. Métodos: Estudo transversal descritivo cujos sujeitos serão os filhos anteriores de mulheres internadas no Alojamento Conjunto. Serão incluídos os bebês que permaneceram no Alojamento Conjunto da admissão até a alta. Serão excluídos os gemelares. O tamanho amostral será de 384 mulheres para detectar a prevalência de 48% de aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida. As mães serão entrevistadas pela acadêmica e para isso, será utilizado um instrumento contendo dados sócio-demográficos e as variáveis definidas para esse fim. Os dados coletados serão inseridos em um banco de dados (Microsoft Excel). Será realizada uma análise descritiva e cruzamentos das variáveis de interesse. Para verificar associação ou comparar proporções serão utilizados os testes Qui-quadrado e exato de Fisher. O nível de significância adotado será de 5%, ou seja, $p < 0.05$

Aleitamento materno - Prevalência - Desmame

B0137

INDUÇÃO DE CONDRÓGENESIS A PARTIR DE CÉLULAS MESENQUIMAIS OBTIDAS DO LÍQUIDO AMNIÓTICO DE RATAS WISTAR

Juliana Patrícia Pires (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ibsen Bellini Coimbra (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Devido à grande dificuldade do tratamento de lesões cartilaginosas, cada vez mais fontes de células mesenquimais vêm sendo estudadas com o objetivo de novas alternativas terapêuticas. Nesse contexto, propomos a utilização de células mesenquimais provenientes de líquido amniótico para posterior diferenciação em condrócitos. Assim, nesse projeto retiramos o líquido amniótico de ratas wistar através de cirurgia e o semeamos em cultura com Meio 199 suplementado com 10% FBS e 1% Penicilina/Streptomicina. As células que se aderiram foram mantidas em cultura para expansão. Após três passagens as células, utilizamos 1×10^6 células para serem caracterizadas por citometria de fluxo confirmando a presença do marcador CD90 – 100% (marcador de superfície celular característico de células mesenquimais) e ausência de CD45 – 0,2% (mostrando a ausência de células progenitoras hematopoiéticas). O restante das células (5×10^6), foram submetidas à cultura em micromass com meio suplementado com 10 ng/ml de TGF- β -1, estimulando a condrogênese. Após 14 dias em cultura, avaliou-se a expressão gênica através do RT-PCR em tempo real, observando a expressão do colágeno tipo II, Agrecano, proteínas expressa por condrócito articular, além da

expressão do fator de transcrição SOX-9 que confirmam que este condrócito é característico de cartilagem hialina.

Condrogênese - Células mesenquimais - Líquido amniótico

B0138

HIPONATREMIA NA CIRROSE HEPÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES QUANTO À SOBREVIDA APÓS O TRANSPLANTE DE FÍGADO

Cesar Capel de Clemente Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A cirrose hepática é uma condição irreversível que tem como única saída o transplante do órgão; na medida em que esse procedimento envolve riscos durante e após sua execução criou-se parâmetros de avaliação que simulam prognósticos com base em experiências prévias na tentativa de aumentar a efetividade dos transplantes em alargar a sobrevida dos acometidos. Neste trabalho procura-se estabelecer relação entre a condição bioquímica “hiponatremia no período pré-transplante” com as intercorrências cirúrgicas e a sobrevida a partir de prontuários de transplantados de 1994 a 2010 na UNICAMP. Até o momento cerca de 80% dos dados foram tabulados e os resultados prévios são: grupo A de $[Na] > 130 \text{ mEq/L}$ com $n=254$ (85,2%), grupo B de $[Na] \leq 130 \text{ mEq/L}$ com $n=44$ (14,8%); com 41,4% de óbitos (O) em A e 58% de O em B, distribuídos em sobrevida (SV) até 1 ano de 70% em A e 49% em B, SV até 5 anos de 59% em A e 40% em B, SV até 10 anos de 55% em A e 38% em B, com $p=0,014$ em teste de Cox-Mantel para SV atuarial segundo método de Kaplan-Meier. A etiologia principal da cirrose nos dois grupos foi hepatite por vírus C (41%); a classificação MELD com modificação UNOS foi significativamente maior em B, bem como o consumo de hemoderivados, ambos em teste Mann-Whitney.

Hiponatremia - Transplante - Fígado

B0139

ANÁLISE RETROSPECTIVA DA INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO LÍQUIDO DE PERFUSÃO EM RELAÇÃO À SOBREVIDA DOS RECEPTORES DE TRANSPLANTE ORTOTÓPICO DE FÍGADO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UNICAMP

Fábio Henrique Mendonça Chaim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Apesar dos inúmeros avanços por que passou o método de transplante ortotópico de fígado (TOF) nas últimas décadas, complicações infecciosas

permanecem como importante fator de morbimortalidade no pós-operatório. Portanto, a eficiente conservação do enxerto hepático passou a constituir importante princípio para aumentar a taxa de sucesso do transplante. Nesse sentido, este trabalho investigou as decorrências da contaminação da solução de preservação do enxerto em relação ao sucesso do procedimento considerando o primeiro ano pós-transplante. Foram analisados os prontuários de pacientes submetidos a transplante hepático entre janeiro de 2000 e dezembro de 2008. Por meio da utilização de instrumento padronizado, foram coletados dados referentes ao líquido de perfusão utilizado e foram pesquisados outros possíveis fatores de influência, tais como etiologia e tempos cirúrgicos. A incidência de contaminação do líquido de perfusão foi de 12,19%; sendo mais prevalentes os seguintes agentes: *klebsiella pneumoniae* (4,87%) e *Staphylococcus epidermidis* (4,87%). Não foram demonstradas diferenças significativas quanto às incidências de rejeição, re-transplante e óbito entre os grupos com e sem contaminação do líquido de perfusão. Portanto, no presente estudo, a contaminação do perfusato não influenciou a taxa de sucesso do procedimento.

Fígado - transplante - Preservação de tecido - Infecção

B0140

CONFIABILIDADE DA OXIMETRIA DE PULSO EM PACIENTES QUE APRESENTAM TRAÇO FALCIFORME OU ANEMIA FALCIFORME

Letícia Franceschet Ribeiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ilma Aparecida Paschoal (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A oximetria de pulso é um exame que permite a avaliação não invasiva da saturação da hemoglobina pelo oxigênio pela medida da absorção de determinadas faixas de radiação eletromagnética emitidas por diodos emissores de luz. Os pacientes portadores de anemia falciforme, por apresentarem uma variante da hemoglobina normal (hemoglobina S), podem apresentar exames com medidas equivocadas. Neste trabalho, procurou-se avaliar a confiabilidade da oximetria de pulso em pacientes portadores de anemia falciforme, por meio da comparação da saturação da hemoglobina medida na oximetria de pulso com as informações da gasometria arterial (saturação da Hb e valor da PO₂) de pacientes que se consultam regularmente no Hospital das Clínicas da UNICAMP, tendo sido a PO₂ da gasometria considerada como padrão ouro na definição de função pulmonar adequada. Os dados coletados permitem observar uma diferença importante entre a saturação pela oximetria e a PO₂. Observou-se que a saturação da oximetria de pulso apresenta valores menores do que os esperados quando se consideram os níveis medidos de PO₂, o

que poderia levar a uma avaliação incorreta desses pacientes durante o seu acompanhamento clínico.
Insuf. resp. crônica - Oximetria se pulso - Anemia falciforme

B0141

INVESTIGANDO A BASE GENÉTICA DAS EPILEPSIAS IDIOPÁTICAS GENERALIZADAS

Thiago Mazzo Peluzzo (Bolsista IC CNPq), Fábio Frangiotti Conte, Luiz Betting, Fernando Cendes e Profa. Dra. Iscia Teresinha Lopes Cendes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

a) Fundamento: Mutações no gene *EFHC1* foram relacionadas ao fenótipo de algumas epilepsias idiopáticas generalizadas (EIGs), principalmente a epilepsia mioclônica juvenil (EMJ), em raros pacientes da América Central, Europa e Japão, mas estudos com famílias brasileiras não foram realizados até o momento. **b) Objetivos e Metodologia:** O objetivo deste trabalho foi a triagem de mutações, em pacientes do HC-UNICAMP, nos exons do gene *EFHC1*, através da reação em cadeia da polimerase (PCR) e sequenciamento direto dos *amplicons*. **c) Resultados:** Foi encontrada uma transição de timina para citosina na posição 685 (685T>C) do exon 4 em três pacientes e outra transição de adenina para guanina na posição 896 (896A>G) do exon 5 em um paciente. A frequência da primeira mutação na nossa casuística é 4 vezes maior do que a descrita na literatura. A mutação no exon 5 é inédita. **d) Conclusões:** Este é o primeiro estudo de triagem de mutações neste gene realizado em populações brasileiras e os resultados encontrados até o momento são promissores, pois provavelmente levarão a um melhor entendimento dos mecanismos epileptogênicos das EIGs.

Epilepsia - Genética - Gene EFHC1

B0142

A REPRESENTAÇÃO DA ESCRITA PARA OS PAIS DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES ESCOLARES

Juliana do Nascimento Trentini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Levando em consideração o fato de que ninguém escreve ou lê sem motivos e a importância da motivação na atenção e no aprendizado em geral; sabendo-se ainda da influência da cultura e consequentemente a influência da família para a formulação da criança sobre o que é importante ou relevante, esse projeto de pesquisa visa investigar a representação da leitura e da escrita para os pais de crianças com dificuldades de aquisição da língua escrita em atendimento no estágio de leitura e escrita da clínica de fonoaudiologia do

CEPRE/FCM/UNICAMP. O objetivo deste trabalho é conhecer a representação que os pais de crianças com queixas escolares têm sobre a leitura/escrita. Para isso, está sendo realizado um estudo bibliográfico; um trabalho de campo com entrevistas e oficinas com os pais de crianças com queixa escolar em atendimento no CEPRE/FCM/UNICAMP. Concomitantemente, deveremos estudar as implicações dessas representações na aquisição da língua escrita por parte da criança. Os dados serão analisados de acordo com o referencial teórico estudado de maneira qualitativa.

Letramento - Clínica fonoaudiológica - Família

B0143

ESTUDO OBSERVACIONAL PARA AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE VITAMINA D EM PACIENTES MULHERES PÓS MENOPAUSADAS COM OSTEOPOROSE EVIDENCIADAS COM DENSITOMETRIA MINERAL ÓSSEA

Guilherme George Oliveira de Queiroz, Sílvia Carla Haither Goós, Maristela Cesquini Oliveira e Profa. Dra. João Francisco Marques Neto (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O estudo visa obter subsídios para determinar que em mulheres pós menopausadas acometidas por osteoporose ocorre uma queda nos níveis séricos de vitamina D, comparando a dosagem de 25(OH) vitamina D plasmática a densidade mineral óssea (DMO), teremos esta correlação de desequilíbrio entre uma hipovitaminose e uma perda densidade óssea. Esses dados serão coletados no IPECC Instituto de Pesquisa Clínica e Ass. Médica de Campinas Ltda., sob responsabilidade e autorização do Prof. Dr. João Francisco Marques Neto. Com este estudo poderemos determinar um percentual de mulheres acometidas por osteoporose e seu grau de deficiência vitamínica D, uma vitamina de fundamental importância na absorção do cálcio, fósforo e outros nutrientes ao organismo humano.

Níveis vitamina D - Menopausadas - Osteoporose

B0144

FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR E PREVALÊNCIA DE CONSUMO DE ÁLCOOL E TABACO EM ALUNOS DE 11 ANOS BRASILEIROS E ESPANHÓIS

Ana Carolina Gaban (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Katia Stancato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pesquisa de inquérito multicêntrico com técnica de amostragem do tipo intencional comparando-se escolas públicas e particulares de áreas periféricas e centrais. Participaram da pesquisa 1012 crianças, sendo 720 espanholas e 292 brasileiras, com idade de 11 anos.

Objetivou-se relacionar fatores de risco e proteção considerados em 6 questionários. Na análise estatística, realizou-se o estudo descritivo e compararam-se determinadas variáveis, para estabelecer diferenças entre ambas às populações, com a incorporação do corpo de conhecimento contrastado sobre os fatores de consumo e a relevância dos fatores de risco e de proteção, desde a perspectiva de gênero. Os resultados indicaram que tanto alunos espanhóis - 74,4%, como brasileiros - 43,8%, consumiram bebidas alcoólicas, em número maior do que os que consomem tabaco (espanhóis - 21,9% e brasileiros - 12,7%), denotando a existência de percepção menor de perigosidade do álcool (espanhóis - 83,8% e brasileiros - 70,5%), relativamente ao tabaco (espanhóis - 96% e brasileiros - 97,3), e maior tolerância social, ao consumo de bebidas alcoólicas. Destacam-se nos resultados, ao funcionamento como modelos, dos pais em ambas as populações (pais - 78,5% e das mães - 58,8% espanhóis consomem bebidas alcoólicas; uma percentagem importante dos pais - 49% e das mães - 58,8% brasileiros consomem bebidas alcoólicas; ao consumo de tabaco, não se encontra esta consistência).

Tabagismo - Alcoolismo - Alunos

B0145

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO PLANTÃO NOTURNO, DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNICAMP

Kamila de Oliveira Belo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Stancato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC-Unicamp), vinculado à Faculdade de Ciências Médicas (FCM) é uma instituição pública terciária e quaternária de saúde no qual trabalham 3.100 profissionais, os quais estão exposto diariamente a um ambiente insalubre, onde se internam pacientes graves, em situação limite. São escassos os trabalhos na literatura acerca da qualidade de vida do trabalhador da área de saúde. Tendo isso em vista, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade de vida dos profissionais de saúde no plantão noturno, do Hospital das Clínicas da Unicamp no âmbito das dimensões sociais, psicológicas, físicas e ambientais. Por meio do questionário "The World Health Organization Quality of Life" versão abreviada (WHOQOL-bref). Consiste em um estudo transversal descritivo e qualitativo com amostragem de 150 sujeitos do plantão noturno. Espera-se, a priori, obter scores de qualidade de vida, pelo questionário WHOQOL-bref, condizentes com aqueles encontrados na literatura, haja vista a insalubridade de profissão. A escolha dos trabalhadores no plantão noturno se justifica pois é

sabido que o ser humano é uma espécie com hábitos diurnos e por isso houve a necessidade de uma adaptação no seu organismo para o desenvolvimento do trabalho no período noturno.

Qualidade de vida - Saúde ocupacional - Hospital

B0146

AValiação DE QUALIDADE DE VIDA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE, PERÍODO MATUTINO E VESPERTINO, DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNICAMP

Marcela Astolphi de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Stancato (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas é uma instituição pública terciária e quaternária. Este trabalho visa avaliar a qualidade de vida dos profissionais de saúde do Hospital das Clínicas da Unicamp no âmbito das dimensões sociais, psicológicas, físicas e ambientais através do questionário "The World Health Organization Quality of Life" versão abreviada (WHOQOL-bref). Foi feito um estudo transversal descritivo e qualitativo com amostragem de 116 sujeitos dos plantões matutino e vespertino. A população estudada apresentou idade média de 35 anos. Os dados epidemiológicos mostraram predomínio do sexo feminino. Quanto à profissão, houve predomínio de Técnicos de Enfermagem e a minoria foi de Nutricionistas. O estado civil predominante foi de solteiro e a minoria de viúvo. Em relação à saúde, 43,97% classificaram sua saúde como boa e 4,31% como fraca. Em relação à qualidade de vida, as médias dos diferentes domínios do WHOQOL-bref o maior escore dentre os domínios, foi alcançado pelo físico ($68,1 \pm 12,9$), seguido pelo psicológico ($63,7 \pm 12,8$), ambiental ($55,2 \pm 11,4$) e relações sociais ($59,6 \pm 17,2$). Estes dados sugerem que a utilização deste questionário pode ser uma forma eficaz de acompanhamento e detecção de alterações na qualidade de vida, almejando ações de promoção, proteção e recuperação da saúde.

Qualidade de vida - Saúde ocupacional - Hospital

B0147

AValiação DA INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO D1853N DA ATM NO CâNCER DE TIREÓIDE

Eder Silveira Brazão Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Carolina Guilhen e Profa. Dra. Laura Sterian Ward (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O SNP309 do gene *MDM2* aumenta a afinidade dos fatores de transcrição com a região promotora, fazendo com que haja uma superexpressão dessa proteína e conseqüente liberação do ciclo celular e inibição de

apoptose, pelo fato da *MDM2* inibir a p53. Já o polimorfismo D1853N da *ATM* alteraria a capacidade dessa proteína em reconhecer danos no DNA e regular o ciclo celular através da fosforilação de proteínas, tal como a p53. Tendo vista esses mecanismos, a falta de fatores genéticos e ambientais que possam explicar a variabilidade entre prognósticos e fatores de susceptibilidade dos pacientes com carcinoma diferenciado de tireóide, nos propusemos a investigar a influência dos polimorfismos SNP309 do *MDM2* e do D1853N do *ATM* nessa patologia. Para isso, realizamos análise de DNA de leucócitos de sangue periférico, utilizando a técnica RFLP-PCR e confrontamos dados obtidos dos pacientes com um grupo de indivíduos controle. Não encontramos diferenças significativas dos genótipos entre pacientes e indivíduos controle, nem mesmo entre os pacientes com características clínicas diferentes (sexo, tabagismo, etnia), ou anatomo-patológicas (multifocalidade, microcarcinoma, invasão capsular). Com isso, concluímos que a influência dos polimorfismos SNP309 do *MDM2* e do D1853N do *ATM* no carcinoma diferenciado de tireóide não é significativo.

Tireóide - Câncer - ATM

B0148

NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS

Fernando Rodrigues Gourlat Bergamini (Bolsista SAE/UNICAMP), Vera Lúcia Covolan (Co-orientadora), Fernando Galembeck (Co-orientador) e Prof. Dr. Li Li Min (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nanopartículas de óxido de ferro são partículas com diâmetro menor de 100 nm, caracterizadas por apresentarem comportamento superparamagnético. Tais partículas têm sido testadas como material de contraste para ressonância magnética de alto campo clínico. No presente estudo, nanopartículas de óxido de ferro, obtidas pela decomposição térmica do precursor oleato de ferro e provenientes do Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale da Università Degli Studi di Pisa (Pisa, Itália), foram caracterizadas através dos seguintes métodos: Espectroscopia de Correlação de Fótons (PCS), Microscopia Eletrônica de Transmissão (TEM), Difração de Elétrons acoplada a TEM e Ressonância Magnética (RM) de alto campo clínico. Tais nanopartículas dispersas em diferentes meios (água, etanol e mistura água:etanol 1:1 v/v), apresentaram diâmetros médios que variaram entre 127 ± 7 nm e 530 ± 18 nm. Contudo, pelas imagens de TEM foi possível verificar que tais diâmetros correspondiam aos agregados destas nanopartículas, as quais demonstraram ter diâmetro médio da ordem de 10 nm, formato quase-esférico e alto grau de cristalinidade. As imagens por RM evidenciaram

contraste diferenciado de tais nanopartículas em relação ao sinal padrão (i.e. água).

Nanopartículas - Óxido de ferro - Microscopia eletrônica

B0149

PROGNÓSTICO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO BASEADO NO ESTADO FUNCIONAL DO PACIENTE NO MOMENTO DO PRIMEIRO ATENDIMENTO MÉDICO, REALIZADO EM HOSPITAL-ESCOLA TERCIÁRIO DE CAMPINAS EM 2009

Jefferson Kalil (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Li Li Min (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivos: Descrever o perfil da população que foi acometida por Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCH) e relacionar o escore da Escala de Coma de Glasgow (SCG) como fator prognóstico funcional na alta hospitalar, definido pela Escala de Rankin modificada (ERM). **Métodos:** Foi conduzido um estudo prospectivo na Unidade de Emergência Referenciada da Unicamp no período de 6 meses. Foram incluídos pacientes com diagnóstico de AVCH e aplicado um questionário estruturado aos pacientes. **Resultados:** Foram incluídas 40 pessoas (18 homens [45%]) e com idade média de 51 anos (16 até 85 anos). Dezenove pacientes tiveram Hemorragia Subaracnoidea e 21 pacientes tiveram Hemorragia Intraparenquimatosa. Tempo médio de internação foi de 19 dias (de 0 a 97 dias). Doze dos 19 pacientes (63%) com escore na SCG ≥ 9 obtiveram um escore na ERM ≤ 2 ; em contrapartida, todos os pacientes com escore na SCG ≤ 8 obtiveram um escore na ERM ≥ 3 na alta hospitalar (Mid P-Exact, $p=0,02$). **Conclusão:** A Escala de Coma de Glasgow é um preditor de boa ou má evolução em pacientes com AVCH.

Prognóstico - DCV hemorrágica - AVC hemorrágico

B0150

O PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO AMBULATÓRIO DE ADOLESCENTE

Maira Heise (Bolsista FUNDAP), Elizete Andrade, José Abílio Pita, Lyliany Faicari, Marici Braz, Marta Sato, Pablo Gimenez, Sandra Regina Biella e Profa. Dra. Lília Freire Rodrigues de Souza Li (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os grupos dentro da sociedade estão sempre em movimento crivado por tensões e são caracterizados como unidades onde a diversidade é fator de maior relevância. A partir deste contexto nota-se que a adolescência é um grupo em que passa por um período de desenvolvimento que ligado as expressões das questões sociais e saúde podem “desgastar” as relações familiares. Dentro desta perspectiva o

ambulatório de adolescentes conta com uma equipe multiprofissional que realiza reuniões de grupo com os pais e adolescentes concomitantemente com o objetivo de contribuir coletivamente com conhecimentos que levam a reflexão de casos conflitantes do cotidiano familiar, desenvolvendo assim, diversas capacidades como a de avaliação e decisão. Com a interação do grupo o usuário trabalha na resolução de suas problemáticas utilizando estratégias em busca de sua autonomia. Os grupos acontecem uma vez por semana atendendo em média seis famílias por encontro, nestes são definidas mensalmente temáticas que venham de encontro com a realidade das famílias e são abordadas de maneira lúdica onde a educação e a saúde estão sempre presentes e tratados como dimensões da vida humana. Percebe-se que este espaço de interação de pais e adolescentes com profissionais de saúde é muito valorizado pela população atendida.

Educação - Saúde - Adolescência

B0151

ARTROPATIA DE JACCOUD NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Bruna de Paula (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lilian Tereza Lavras Costallat (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Trata-se de um estudo retrospectivo da Artropatia de Jaccoud (AJ) no Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). O LES é uma doença auto-imune inflamatória crônica do tecido conjuntivo cuja etiologia permanece não totalmente esclarecida. O comprometimento articular no LES é encontrado em alta frequência, mas por motivo de outras manifestações potencialmente graves, dificilmente estas se tornam a queixa dominante. Por outro lado, até que a expressão completa do lúpus se evidencie, é possível que os pacientes passem por um diagnóstico de artrite reumatóide (AR). Para evitar o diagnóstico errôneo inicial de AR, são necessários estudos sobre as manifestações osteomioarticulares no LES. Estamos analisando os dados referentes aos pacientes com LES, que preenchem os critérios classificatórios do Colégio Americano de Reumatologia (ARA - 1982), acompanhados no Ambulatório de Reumatologia do HC/Unicamp, totalizando uma coorte de 830 pacientes. Selecionamos aqueles com AJ para descrição da frequência, das manifestações clínicas e das alterações radiológicas. Foram identificados 29 pacientes com AJ, todos do sexo feminino, correspondendo a uma prevalência de 3,49%. Recente estudo realizado em um serviço na Bahia demonstrou uma prevalência de 3,47%. Ademais, a literatura aponta a prevalência da AJ no LES em aproximadamente 5%.

Lúpus eritematoso - Artropatia - Artrite

B0152

INFECÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO - ACHADOS CLÍNICOS E FATORES DE RISCO: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE COORTE COM 840 CASOS

Diego Funahashi Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lilian Tereza Lavras Costallat (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica e difusa do tecido conjuntivo, auto-imune e que acomete múltiplos sistemas. Por ocasionar disfunção do sistema imune, a principal causa de mortalidade nesses pacientes são as infecções. Esse projeto de pesquisa associou a principal causa de mortalidade em pacientes lúpicos, com um sítio de infecções cujo diagnóstico diferencial com as manifestações da própria doença é difícil – o sistema nervoso central (SNC). Essa pesquisa revisou através de banco de dados, 840 pacientes com LES. Foram selecionados até o momento, 22 pacientes com LES e infecções no SNC. Os dados desses pacientes são comparados quanto à: características do paciente e da doença, terapêutica para LES utilizada, agente etiológico da infecção, evolução, exames laboratoriais e de imagem. Com isso, pretende-se identificar através de métodos estatísticos as características mais relacionadas com infecção no sistema nervoso central e LES.

Lúpus - Infecções - Sistema nervoso central

B0153

REABILITAÇÃO VOCAL EM PACIENTES DE PARKINSON: APLICAÇÃO DO LSVT®-X EM GRUPOS

Beatriz Tamara de Moraes Amador Fialho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Figueiredo Mourão (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A doença de Parkinson pode comprometer aspectos de voz de fala dos pacientes, levando a redução do *loudness*, imprecisão na pronúncia de consoantes, hipernasalidade e redução de tempo máximo fonatório. O método Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) é um tratamento com comprovação científica de melhora nos aspectos vocais em pacientes com a doença de Parkinson, bem como o LSVT®-X, que consiste em um tratamento intensivo individualizado, composto por dezesseis sessões realizadas ao longo de dois meses, em duas sessões semanais. O foco deste projeto será a aplicação do LSVT®-X em grupos, em virtude da importância do papel do grupo. **Objetivos e Metodologia:** O objetivo deste projeto é verificar aspectos vocais pré e pós a aplicação do LSVT®-X em grupos. Foram estudados 8 pacientes por meio da análise dos parâmetros de intensidade, frequência, tempo máximo de fonação e tarefa motora de fala

alternada da emissão das sílabas /pa/, /ta/, /ka/, da vogal /a/ e da seqüência /pataka/. **Resultados:** Notou-se aumento da intensidade, da extensão de frequência e do tempo máximo de fonação. **Conclusão:** Os resultados mostram que a aplicação do LSVT®-X em situação de grupo terapêutico também propicia melhora de parâmetros vocais.

Doença de Parkinson - Voz - Terapia grupal

B0154

ANÁLISE COMPARATIVA DA FASE FARÍNGEA DA DEGLUTIÇÃO ENTRE PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA COM MOBILIDADE E COM IMOBILIDADE DE LÍNGUA

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

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa, progressiva que compromete a mobilidade dos músculos envolvidos na deglutição, causando disfagia. Este trabalho objetivou estudar a fase faríngea da deglutição em pacientes com ELA, comparando as alterações encontradas nos sujeitos com predomínio pseudobulbar (GP) e bulbar (GB). Os dados foram coletados por meio do exame videoendoscópico da deglutição, utilizando diferentes consistências alimentares (líquido, mel, pudim e sólido) em volumes de 3ml, 5ml e 10ml. Os parâmetros observados foram: estase (válvula, seio piriforme e esfíncter esofágico superior), escape (anterior e posterior), trânsito oral lentificado (TOL), ausência de clareamento e penetração. No GB houve maior ocorrência de escape posterior e estase, sendo que consistências intermediárias (mel e pudim), em menores volumes, foram mais seguras para esse grupo. No GP houve estases e penetrações, pior para as consistências mais espessas, sendo que volumes maiores reduzem os escapes posteriores, mas pioram o clareamento. A análise estatística demonstrou diferença significativa entre os grupos para TOL, escape anterior e posterior. As diferenças observadas entre GB e GP, com relação a deglutição, sugerem um padrão diferente de desmielinização entre pacientes com ELA bulbar e pseudobulbar.

Esclerose lateral amiotrófica - Deglutição - Disfagia

B0155

O FANTOCHE NA CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES DE ESTAGIÁRIOS DE FONOAUDIOLÓGIA

Karina Luíza Virgílio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Para que sejam alcançados bons resultados na terapia fonoaudiológica com crianças, é necessário ao terapeuta aproximar-se do mundo em que a criança vive, para promover a motivação necessária para que ela colabore com a terapia. Para a criação deste ambiente, o terapeuta pode se utilizar de recursos como o fantoche, que contribui para o trabalho de aquisição de linguagem, motricidade oral e leitura/escrita, algumas áreas trabalhadas em terapia fonoaudiológica. O fantoche auxilia na criação de um ambiente familiar à criança, atua como facilitador do vínculo terapêutico, e potencializa o trabalho várias áreas de atuação fonoaudiológica. Esta pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições que os diversos tipos de fantoches trazem para a terapia fonoaudiológica com crianças. Foram construídos três tipos de fantoches (o mamulengo, o muppet e o dedoche) representando: família, crianças, personagens de contos de fadas e animais, os quais serão confeccionados pela pesquisadora juntamente com sua orientadora. A utilização destes fantoches por alunos do curso de fonoaudiologia da FCM – Unicamp mostrou que os objetivos do trabalho ditam o tipo de fantoche a ser selecionado para o trabalho terapêutico.

Fonoaudiologia - Fantoche - Brincar

B0156

O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA: A CONTRIBUIÇÃO DE TERAPEUTAS OCUPACIONAIS PARA O DESIGN DE PRANCHAS

Savia Leticia Menuzzo Quental (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A criação de pranchas de Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) exige atuação conjunta de profissionais de saúde que buscam viabilizar a comunicação de pessoas não falantes. Este projeto estudou a atuação de terapeutas ocupacionais (T.O.) e fonoaudiólogos quanto à definição e elaboração de pranchas de CSA para seus pacientes. Foram entrevistados três pares de sujeitos (compostos de T.O. e fonoaudiólogo) com experiência clínica conjunta em CSA. A partir da transcrição das entrevistas e análise por categorias, levantou-se a importância: dos processos de avaliação, da atuação com a família, da promoção de autonomia para o usuário de CSA etc. Segundo os entrevistados, escolher o sistema mais adequado exige considerar aspectos físicos (o quadro motor, a amplitude de movimentos), cognitivos (o nível de compreensão) e sociais (questões sócio-econômicas) de modo a promover uma boa aceitação da prancha. Os dados revelaram o papel de liderança dos fonoaudiólogos em cada dupla e todos os

entrevistados afirmaram a pertinência do trabalho conjunto entre todos os envolvidos no desenvolvimento da criança. Com base nos dados levantados, foram produzidas pranchas simuladas para composição de um banco de imagens com finalidade didática para o curso de fonoaudiologia e dos projetos de pesquisa em CSA.

Fonoaudiologia - Terapia ocupacional - Comunicação alternativa

B0157

A FOTOGRAFIA COMO INSTRUMENTO MEDIADOR DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA (CSA) COM PESSOAS AFÁSICAS

Suelen Cesaroni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pessoas como jovens e adultos que já desenvolveram a linguagem podem ter a perda da capacidade da fala por lesões orgânicas no sistema nervoso central ou periférico por acidentes que causam a anóxia cerebral e através de traumatismo encefálico causado por acidente vascular cerebral (AVC), que é o interesse específico do presente estudo. Muitas vezes o AVC tem como sequela a afasia, comprometendo a comunicação oral. Um meio de amenizar a ruptura nas interações sociais resultante da perda da fala, prejuízos na articulação ou dificuldade em evocar as palavras desejadas é a introdução da Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) pelo fonoaudiólogo, linguista ou terapeuta ocupacional durante o processo de reabilitação. O objetivo deste estudo é investigar a fotografia como mediadora da comunicação de afásicos na terapia fonoaudiológica, incentivando a comunicação da pessoa com seus familiares e com outros interlocutores tendo como âncora uma imagem significativa. Neste projeto foram realizadas diversas situações de fotografias no atendimento do Centro de Convivência de Afásicos. Ocorre muitas vezes em terapia que o sujeito meramente responde as questões colocadas pela pessoa que interage em posição de controle das enunciações. O recurso da fotografia pode transformar o participante em locutor primário no diálogo.

Comunicação alternativa - Fonoaudiologia - Afasia

B0158

EXPRESSÃO DE RECEPTORES HORMONAIIS E PREVALÊNCIA DE MALIGNIDADE EM PÓLIPOS ENDOMETRIAIS DE MULHERES NA PRÉ E PÓS-MENOPAUSA

Joyce Duarte Caseiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Helena Simões da Costa Paiva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os pólipos endometriais são achados frequentes em mulheres na peri e pós-menopausa, com potencial de malignidade ainda pouco conhecido. Fatores de risco para degeneração maligna dessas lesões tem sido descritas como a hipertensão arterial, estado menopausal e idade. Fatores hormonais também parecem estar envolvidos na patogênese, em especial o estrógeno e a progesterona, por seu efeito modulador da proliferação e diferenciação celulares. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de malignidade e a expressão de receptores hormonais em pólipos endometriais malignos e benignos de mulheres na peri e pós-menopausa. **Sujeitos e Métodos:** Estudo de corte transversal a ser realizado em 1050 mulheres na peri e pós-menopausa submetidas à ressecção histeroscópica de pólipos endometriais no CAISM/UNICAMP no período de 1998 a 2008. **Resultados parciais:** A média etária das mulheres foi de 58,1 anos (DP±10,5) e 76,6% estavam na pós-menopausa (N=627). A maioria apresentava lesões endometriais benignas, sendo 71,1% pólipos endometriais e 14,5% pólipos com hiperplasia simples ou complexa. Pólipos com hiperplasias atípicas foram constatados em 1,1% e carcinoma endometrial em 2,4 % das pacientes. Imunohistoquímica e outras análises em execução.

Ólipos - Receptores Hormonais - Endométrio

B0159

PÓLIPOS ENDOMETRIAIS EM MULHERES USUÁRIAS DE TAMOXIFENO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, HISTOLÓGICAS E EXPRESSÃO DE RECEPTORES HORMONAIS

Michael Arthuso Lima Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia Helena Simões da Costa Paiva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os pólipos endometriais são achados frequentes em mulheres na pós-menopausa com potencial de malignidade ainda pouco esclarecido. Fatores de risco para essas lesões estão associados a condições reconhecidas como uso de tamoxifeno em pacientes com câncer de mama. Fatores hormonais também parecem estar envolvidos na patogênese, em especial o estrógeno e a progesterona por seu efeito modulador da proliferação e diferenciação celulares. **Objetivo:** Avaliar as características clínicas de mulheres na peri e pós-menopausa usuárias de tamoxifeno submetidas à ressecção histeroscópica de pólipos endometriais, a prevalência de lesões pré-malignas e malignas e a expressão de receptores hormonais nos pólipos ressecados. **Sujeitos e Métodos:** Estudo de corte transversal a ser realizado em 120 mulheres na peri e pós-menopausa usuárias de tamoxifeno submetidas à ressecção histeroscópica de pólipos endometriais no CAISM/UNICAMP no período de 1998 a 2008. **Resultados parciais:** A média etária das mulheres foi

de 63,3 anos (DP±9,3) e 95,8% estavam na pós-menopausa (N=72). A maioria apresentava lesões endometriais benignas, sendo 83,3% pólipos endometriais e 11,1% pólipos com hiperplasia endometrial simples ou complexa. Pólipos com hiperplasias atípicas não foram constatados e uma paciente (1,4%) apresentava carcinoma endometrial no pólipo ressecado. Imunoistoquímica e outras análises em execução.

Pólipos - Menopausa - Endométrio

B0160

COMPREENDENDO CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA ATRAVÉS DE SESSÕES DE DESENHOS

Elisa Maria Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana de Lione Melo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O desenho é uma forma de linguagem que permite à criança inventar e experimentar suas idéias, ações, desejos e sentimentos, transmitindo suas experiências subjetivas e expressando, de maneiras variadas, sua forma de sentir e ver o mundo. Trata-se de um estudo fenomenológico com objetivo compreender crianças escolares institucionalizadas e vítimas de violência por meio de sessões de desenhos. Foram realizadas 31 sessões de desenhos, individuais e em grupo, com crianças do sexo feminino e masculino, abrigadas em uma instituição para crianças e adolescentes, localizada no município de Campinas. Após a realização de cada sessão, as crianças foram convidadas a discursarem sobre seus desenhos, sendo seus discursos gravados e transcritos para posterior compreensão. Os temas que emergiram nos discursos foram: família e maternidade, ambigüidade instituição/casa, abrigo e importância de um lar. Espera-se que esta pesquisa possa subsidiar a atuação dos profissionais envolvidos no cuidado dessas crianças.

Criança institucionalizada - Violência - Desenho

B0161

COMPREENDENDO MÃES DE CRIANÇAS COM CARDIOPATIAS DURANTE O PÓS-OPERATÓRIO: ESTUDO FENOMENOLÓGICO

Kátia de Santana Pi Chillida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana de Lione Melo (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo do estudo é compreender a experiência vivida pela mãe no pós-operatório de cirurgia cardíaca do filho. O acesso aos sujeitos se deu no Serviço de Enfermagem Pediátrica do Hospital das Clínicas da Unicamp, com mães que estavam vivenciando o pós-operatório de cirurgia cardíaca do filho, por meio de

entrevista aberta com a seguinte questão norteadora: “conte-me como tem sido para você acompanhar seu filho após a cirurgia cardíaca”. Os discursos foram gravados e, posteriormente, transcritos. A compreensão dos discursos maternos se deu pela descrição das experiências de acordo com a modalidade de pesquisa qualitativa adotada: análise da estrutura do fenômeno situado que se fundamenta na Fenomenologia. A análise das entrevistas possibilitou a construção das seguintes categorias: Medos, incertezas, fontes de apoio e segurança e resultados. Os discursos mostraram que as mães sentem-se inseguras pelo risco que a cirurgia implica à criança, pois a possibilidade de morte está presente; as mães vivenciam esta experiência angustiante e, esperam ansiosamente pela recuperação completa das crianças para então sentirem-se plenamente felizes; a maior fonte de apoio relatada foi fé em Deus. Espera-se que este estudo possa subsidiar a atuação dos profissionais favorecendo o acolhimento.

Enfermagem pediátrica - Cardiopatias congênitas - Relações familiares

B0162

DETECÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DIABETE MELITO E DE HIPERGLICEMIA NÃO-DIAGNOSTICADA EM POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Paula Gisele Queiroz (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria Candida Ribeiro Parisi (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marcos Antonio Tambascia (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Diabetes mellitus tipo 2 apresenta-se cada vez mais frequente em nosso meio, e o Ministério da Saúde estimula o seu rastreamento em virtude do início insidioso dessa enfermidade. Há, na literatura, estudos de triagem para detecção da prevalência de diabetes não-diagnosticada que utilizam a glicemia casual. Além disso, a *American Diabetes Association* (ADA) estabeleceu critérios para realização do teste para diagnóstico de pré-diabetes em adultos assintomáticos ou não-diagnosticados, considerando os fatores de risco para a doença. Nesse contexto, o presente estudo tem caráter epidemiológico transversal e prospectivo, visando avaliar, além da prevalência de hiperglicemia não diagnosticada em população economicamente ativa de uma universidade pública (por meio da glicemia casual), os fatores associados ao desenvolvimento do diabetes mellitus nesses indivíduos (como idade, obesidade, sedentarismo, alimentação inadequada, hipertensão arterial, hiperglicemia eventual previamente diagnosticada e presença de familiares diabéticos), através da aplicação de um instrumento de detecção baseado nos dados do questionário

certificado pela *Internacional Diabetes Federation* (IDF), o *TYPE 2 DIABETES RISK ASSESSMENT FORM*.

Diabetes - Fatores de risco - Hiperglicemia

B0163

PROLIFERAÇÃO LINFOCITÁRIA E PRODUÇÃO DE CITOCINAS DE LINFÓCITOS T EM RESPOSTA AO BACILO DE CALMETTE GUÉRIN

Matheus de Oliveira Laterza Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq), Josiane Cristina Ferreira, Taís Nitsch Mazzola, Maria Marluce dos Santos Vilela e Prof. Dr. Marcos Tadeu Nolasco da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A importância epidemiológica da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* acentuou-se nas duas últimas décadas, principalmente em associação com a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana. O melhor recurso atualmente disponível para a prevenção da doença, a vacina BCG, apresenta eficácia apenas moderada, e não tem seu mecanismo de proteção claramente elucidado. Um melhor conhecimento da resposta imune celular à vacina BCG contribuirá para uma maior compreensão da imunidade ao próprio *M. tuberculosis* e poderá se concretizar no desenvolvimento futuro de uma vacina mais eficaz. Com o objetivo de caracterizar a resposta imune celular ao BCG, serão avaliadas a expansão de subpopulações linfocitárias e a produção de citocinas dos eixos Th-1, Th-2 e Th-17 em uma população de indivíduos adultos saudáveis vacinados com BCG na infância. A proliferação linfocitária de T CD4⁺, T CD8⁺ e $\gamma\delta$ e a produção de citocinas (IFN- γ , TNF- α , TNF- β , IL-4, IL5, IL-10 e IL-17) em cultura de células mononucleares de sangue periférico serão avaliadas por citometria de fluxo e ELISA, respectivamente. As células serão estimuladas com *Bacilos de Calmette-Guérin* viáveis e será comparada a resposta celular específica em culturas com e sem depleção dos linfócitos T $\gamma\delta$. Será estudada a associação das respostas celulares com a intensidade da resposta ao Teste Tuberculínico com o derivado proteico purificado do *M. tuberculosis* (PPD). No atual estágio do projeto, está sendo otimizada a técnica de depleção de linfócitos T $\gamma\delta$ para incorporação às culturas celulares.

Imunidade celular - Citocinas - Vacina BCG

B0164

FATORES DE RISCO PARA O TRATAMENTO DA HIPERBILIRRUBINEMIA APÓS A ALTA HOSPITALAR EM RECÉM-NASCIDOS DE 35 A 37 SEMANAS DE IDADE GESTACIONAL

Elizabeth Punaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Marques dos S Mezzacappa (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Os fatores de risco para hiperbilirrubinemia com necessidade de fototerapia após a alta hospitalar são pouco conhecidos em prematuros limítrofes.

Objetivo: Estabelecer os fatores de risco para hiperbilirrubinemia em RNs de 35 a 37 semanas gestacionais tratados com fototerapia após a alta hospitalar. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo estudando todos os RNs de 35 a 37 semanas de idade gestacional nascidos entre dezembro de 2005 e dezembro de 2008. A bilirrubinemia total foi estimada por medida transcutânea (Bilichex[®]) e/ou sanguínea (Bilirrubinômetro Unistat[®]). Utilizaram-se análises univariadas e regressão logística uni e multivariada.

Resultados: Foram incluídos 392 RNs dos quais 74 (18,9%) foram reinternados para fototerapia. Na análise de regressão logística dois fatores foram independentemente associados à reinternação para fototerapia: percentis de risco da curva de referência, sendo o P95 o que apresentou o maior risco RR=49,5 (IC95% 6,63-370,3) e a perda de peso entre o nascimento e retorno RR= 1,15 (IC95% 1,08-1,23).

Conclusão: O suporte à amamentação insuficiente pode reduzir a necessidade de reinternação para fototerapia. A triagem da bilirrubinemia à alta usando uma curva de referência pode identificar os RN de maior risco para hiperbilirrubinemia grave e kernicterus.
Hiperbilirrubinemia neonatal - Prematuro - Fototerapia

B0165

ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM, AUDIÇÃO E MOTRICIDADE OROFACIAL DE LACTENTES COM INDICADORES DE RISCO PARA SURDEZ

Bárbara Juliana Crispim Correa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A audição é essencial para o desenvolvimento da linguagem oral, nos auxiliando na compreensão da fala e na interação com as pessoas à nossa volta. Nos casos de uma alteração na acuidade auditiva, a linguagem oral pode ficar comprometida, acarretando dificuldades nas relações sociais, nas questões emocionais e no desenvolvimento cognitivo. Atualmente, a audição de neonatos de até um mês de vida deve ser triada por meio de medidas eletrofisiológicas. No caso de crianças que possuem um ou mais indicadores de risco para perda auditiva, essas devem ser monitoradas com relação ao desenvolvimento da linguagem e da função auditiva, nos 3 primeiros anos de vida. Assim, esse trabalho teve como objetivo acompanhar a aquisição e o desenvolvimento da linguagem de lactentes nascidos no Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

(CAISM), com indicadores de risco para surdez, aos 4, 8 e 12 meses de vida, por meio da Escala de Aquisições Iniciais da Linguagem (ELM), Avaliação Audiológica Comportamental e Roteiro de Observação da Motricidade Oral. Todos os lactentes apresentaram as Emissões Otoacústicas, demonstrando funcionamento normal da cóclea. De 50 bebês avaliados, 15 não completaram a avaliação. Dos 35 bebês com avaliação completa, um retornou aos 18 meses devido a alteração na orelha média e atraso na aquisição de linguagem. Neste caso, a criança será encaminhada para reabilitação fonoaudiológica se as dificuldades persistirem.

Desenvolvimento da linguagem - Audição - Lactentes

B0166

ACOMPANHAMENTO DA AQUISIÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM LACTENTES DE RISCO PARA SURDEZ

Gabriele Libano de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Esse projeto visou acompanhar a aquisição e o desenvolvimento da linguagem oral e do sistema sensorio motor oral em lactentes que permaneceram na UTI Neonatal do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher e do Hospital Estadual de Sumaré, que apresentaram indicadores de risco para perda auditiva e que necessitaram de monitoramento audiológico e do desenvolvimento da linguagem. Para a avaliação utilizou-se a Escala ELM e o Protocolo de Observação do Sistema Sensorio Motor Oral e os dados obtidos foram registrados no Excel. A partir do estudo pôde-se avaliar 55 bebês aos 4 meses, sendo que destes, 6 crianças apresentaram atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem oral e 9 apresentaram queixas quanto ao sistema sensorio motor oral. Aos 8 meses, foram reavaliados 36 lactentes e desses, 3 apresentaram atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem e 8 queixas quanto ao sistema motor oral. Dos 19 bebês reavaliados aos 12 meses, um apresentou atraso no desenvolvimento da linguagem e 2 tinham queixa quanto ao desenvolvimento do sistema sensorio motor oral. Para os lactentes avaliados com atraso, o responsável recebia orientação fonoaudiológica para estimulação de linguagem e, se necessário, encaminhamento ao Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação Prof. Dr. Gabriel Porto para reabilitação.

Escala de desenvolvimento - Desenvolvimento da linguagem - Surdez

B0167

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP

Iasmyn Aquino Godinho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria da Graça Garcia Andrade (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nos estudos relacionados ao câncer de cabeça e pescoço, a eficácia terapêutica tem sido avaliada principalmente por parâmetros biomédicos, ainda que o tratamento também possa acarretar sofrimentos de natureza física e psíquica, sobretudo nos casos diagnosticados tardiamente e que exigem intervenções mais extensas e mutilantes. O projeto objetivou conhecer a qualidade de vida de pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço em fases distintas da evolução da doença. Aplicou-se o Questionário de Qualidade de Vida UW-QOL-versão 4 em entrevistas com 28 pacientes. Os pacientes que foram diagnosticados em fases mais precoces da doença (estádios T1NXMX a T2MXNX) obtiveram média de pontuação de 1.053, enquanto aqueles que tiveram diagnósticos tardios (estádios T3NXMX a T4MXNX) apresentaram média de 505,7. O estudo também permitiu traçar o perfil sócio-demográfico dos pacientes estudados. Concluiu-se que o diagnóstico tardio impacta negativamente a qualidade de vida dos pacientes, mostrando a necessidade de novos protocolos de rastreamento do câncer de cabeça e pescoço em grupos de risco, buscando o diagnóstico mais precoce da doença, além de possíveis mudanças nos procedimentos de reabilitação.

Qualidade de vida - Câncer - Cabeça e pescoço

B0168

O CONHECIMENTO E CONDUTA DE PEDIATRAS FRENTE À TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL NA CIDADE DE VALINHOS

Elaine Cristina Pires (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria de Fátima de Campos França (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A detecção precoce da perda auditiva é fundamental para, nos casos identificados de alterações auditivas, efetuarem-se os encaminhamentos e orientações adequadas. O objetivo do estudo foi identificar o conhecimento e a conduta que pediatras têm sobre as questões que envolvem a Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) e a detecção precoce da surdez, assim como as questões legislativas relacionadas. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, sendo a população composta por 09 médicos pediatras entre aqueles que trabalham em hospitais e consultórios particulares na cidade de Valinhos. O instrumento para a coleta de dados foi uma entrevista semi-estruturada. No presente estudo, a idade dos participantes variou entre 36 a 58

anos, sendo a maioria do sexo feminino. Os pediatras conhecem a importância da detecção precoce e os procedimentos utilizados para a realização da TANU, porém desconhecem as legislações relativas a esse programa. As condutas dos pediatras entrevistados variam, sendo que os encaminhamentos das crianças são principalmente para otorrinolaringologistas. Em alguns casos as queixas maternas relativas à fala e audição são amenizadas e justificadas pela idade da criança.

Triagem auditiva - Profissionais de saúde - Deficiência Auditiva

B0169

DA TRIAGEM AO DIAGNÓSTICO DA SURDEZ: O ENVOLVIMENTO DE PAIS NO PROCESSO

Rogéria de Freitas (Bolsista FUNDAP) e Profa. Dra. Maria de Fátima de Campos França (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A triagem auditiva neonatal permite a detecção de perda auditiva na primeira infância e a intervenção precoce, oferecendo condições favoráveis para o desenvolvimento das capacidades cognitivas, sociais, emocionais e lingüísticas da criança. Portanto é fundamental a participação dos pais ou cuidadores durante todo o processo, da triagem ao diagnóstico. Porém, observa-se que nem todas as famílias retornam com as crianças para completar o processo da Triagem Auditiva Neonatal. Entre o momento em que a criança “falha” no teste das emissões otoacústicas e a realização do diagnóstico propriamente, é preciso retornar com a criança para outros exames várias vezes. A pesquisa objetiva compreender as dificuldades que as famílias encontram para aderir ao processo da triagem auditiva e os motivos de abandono do processo antes da conclusão dos exames. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com a utilização de entrevistas e uso de ficha social para coleta de dados. Os participantes são pais ou cuidadores que trazem a criança para a triagem auditiva. Os possíveis motivos para a evasão podem estar relacionados à distância das moradias, o desconhecimento da importância da audição para o desenvolvimento da linguagem, além das dificuldades inerentes à realização dos exames propriamente.

Surdez - Família - Triagem auditiva neonatal

B0170

POLIMORFISMO DO GENE CCR5 NAS DOENÇAS FALCIFORMES

Mariana Pezzute Lopes (Bolsista FAPESP), Marcos André Cavalcanti Bezerra, Dulcinéia Martins de Albuquerque, Aderson da Silva Araújo, Magnun Nueldo Nunes Santos (Co-orientador) e Profa. Dra. Maria de Fátima Sonati (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Investigações recentes sobre o papel da inflamação na fisiopatologia das Doenças Falciformes (DF) sugerem que o gene CCR5, um receptor de quimiocinas envolvido com padrão de citocinas Th1, esteja relacionado ao estado inflamatório crônico. O gene está localizado no braço curto do cromossomo 3 e possui um alelo variante com uma deleção de 32pb denominado CCR5Δ32. Como a resposta imune Th1 esta associada com inflamação, foi proposto que a presença do alelo CCR5Δ32, não funcional, conferiria maior vantagem aos pacientes com DF por implicar em resposta Th1 menos eficiente. O objetivo do presente trabalho foi determinar a frequência do polimorfismo CCR5Δ32 em pacientes com DF. Foram analisados 326 pacientes com DF (262 HbSS, 40 HbS/β talassemia, e 24 HbSC) acompanhados no Hemocentro de Pernambuco – HEMOPE. A investigação do polimorfismo CCR5Δ32 foi realizada pela reação em cadeia da polimerase (PCR). Dos 326 pacientes investigados, 313 foram homocigotos normais (96%) e 13 heterocigotos da deleção CCR5Δ32 (4%). Não houve nenhum caso de homocigoto da deleção. Os dados preliminares desse estudo estão de acordo com os resultados encontrados por pesquisadores do sul do país em pacientes com DF.

Doenças falciformes - CCR5Δ32 - Moduladores genéticos

B0171

ANASTOMOSES ILEOCÓLICAS NA DOENÇA DE CROHN: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TÉRMINO-TERMINAL E LÁTERO-LATERAL

Vitor Augusto de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq), Claudio Saddy Rodrigues Coy (Co-orientador) e Profa. Dra. Maria de Lourdes Setsuko Ayrizono (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A doença de Crohn (DC) caracteriza-se por um processo inflamatório crônico, transmural, do trato gastrointestinal, que afeta preferencialmente a região ileocólica, podendo ser necessário, em algumas situações, tratamento operatório. O objetivo deste trabalho foi analisar, retrospectivamente, duas variantes de anastomoses, látero-lateral e término-terminal, em pacientes submetidos à ileotiflectomia, avaliando a recorrência sintomática, endoscópica e radiológica, assim como a necessidade de re-operações. Foram estudados 40 pacientes, com DC, do Ambulatório de Doenças Inflamatórias Intestinais do Gastrocentro-UNICAMP, operados no período de 1990 a 2009, sendo 14 da primeira variante (grupo 1) e 26 da segunda (grupo 2). Não houve diferenças quanto ao sexo, idade, grupo étnico, indicação cirúrgica, via de acesso e tempo de evolução da doença, entre os dois grupos. Foram observadas 3 complicações, sendo uma no grupo 1 e duas no grupo 2. No seguimento, as recidivas clínica,

endoscópica e radiológica foram semelhantes entre os grupos. Já em relação às re-operações, não foi possível uma comparação estatística, pois ocorreram apenas no grupo 2. Desta forma, concluiu-se que os dois grupos foram similares quanto à recorrência da doença, e para a análise das re-operações, provavelmente, será necessário um tempo de seguimento maior.

Doença de Crohn - Anastomoses ileocólicas - Ileotiflectomia

B0172

EVOLUÇÃO CLÍNICA DE MULHERES IDOSAS AVALIADAS QUANTO À PRESENÇA DE FATORES DE RISCO PARA FRATURA DE QUADRIL

Ximênia Mariama de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Elena Guariento (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O aumento da população idosa requer conhecimento das condições de vida e saúde desse segmento populacional. As quedas são o mecanismo de lesão mais frequente em idosos, sobretudo em mulheres. Uma das conseqüências da queda é a fratura de quadril, que apresenta elevada morbimortalidade. A prevenção de fraturas de quadril é possível quando os fatores de risco são modificados. Buscou-se seguir clinicamente uma população de idosas que demandam atendimento ambulatorial no HC-Unicamp, avaliadas inicialmente quanto aos fatores de risco para fratura de quadril para conhecer a associação entre esses fatores de risco e: número de consultas médicas, abandono do seguimento clínico, história de queda e/ou fratura óssea; hospitalização; deterioração cognitiva; óbito. Entre as que apresentaram ao menos um fator de risco para quedas detectou-se, após um ano, em 17,86% relato de queda, e em 1,79%, relato de fratura de quadril; 31,93% das pacientes tiveram mais de seis consultas no período de um ano, 12,50% foram hospitalizadas nesse período e 5,36% delas perderam o acompanhamento ambulatorial. O seguimento clínico permite aos gestores dos serviços de saúde conhecer o perfil das idosas assistidas em relação ao risco de quedas e suas conseqüências para planejar estratégias que possibilitem a diminuição desse risco. O estudo evidencia associação significativa entre predisposição para quedas e morbidade em idosas.

Acidentes por quedas - Geriatria - Fatores de risco

B0173

O USO DA LINGUAGEM ORAL E ESCRITA NA REABILITAÇÃO VISUAL DE UM ADOLESCENTE COM BAIXA VISÃO

Camila Goncalves de Sousa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaspare (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deficiência visual restringe a vida do adolescente e de sua família quanto a aspectos educacionais, pessoais, sociais e laborativos. Considerando tais aspectos, o presente trabalho teve como objetivos promover o uso da visão residual de um adolescente com baixa visão e contribuir ao desenvolvimento da sua auto estima, por meio de um programa de reabilitação visual. Trata-se de um estudo de caso realizado no Laboratório de Avaliação Visual (LAV) do Cepre/Fcm/Unicamp, com um paciente com baixa visão por Neuropatia Óptica Hereditária de Leber (NOHL), doença de caráter hereditário com perda da visão central, bilateral, severa e acometimento principalmente de adultos jovens do sexo masculino. O paciente tem 16 anos de idade e abandonou a escola por causa das dificuldades visuais e dificuldades de relacionamento com os professores e colegas. Utilizando-se da linguagem oral e escrita, foram realizadas atividades que propiciaram o conhecimento das diferentes profissões e o funcionamento do mercado de trabalho, bem como ressaltada a necessidade do retorno ao ambiente escolar. As expectativas do adolescente referem-se à trabalhar no período diurno e estudar no período noturno. Como resultados, o adolescente fez uso da visão residual elaborando um currículo e está aguardando reunir condições para realizar a matrícula em um curso supletivo. Também foram realizadas orientações familiares.

Baixa visão - Linguagem oral e escrita - Adolescente

B0174

CARACTERIZAÇÃO DAS AÇÕES DE SAÚDE OCULAR EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Hellen Medeiros Kazan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaspare (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Dentre as ações necessárias de promoção de saúde, destaca-se a promoção da saúde ocular, pois, estima-se que aproximadamente 70% dos casos de cegueira mundial poderiam ser evitados. Este projeto de iniciação científica está inserido no Projeto Nacional para Reorientação da Formação Profissional em Saúde (PRÓ- SAÚDE) e teve como objetivo verificar quais ações de promoção em saúde ocular estão sendo desenvolvidas em três Unidades Básicas de Saúde (UBS) em Campinas –SP para articular com disciplinas da Graduação em Fonoaudiologia. Foi realizado estudo descritivo, se caracterizando como pesquisa qualitativa e quantitativa. Como instrumento de coletas de dados foi utilizado questionário semi-estruturado aplicado por entrevista. Foi aplicada entrevista a 11 profissionais. Verificou-se que em cada UBS são solicitadas 130 (em média) avaliações de acuidade visual por mês, sendo realizadas de 40 a 96 variando por UBS e a espera pode chegar a um ano. A fila de espera para a

realização do exame oftalmológico na especialidade é de 294 a 540 pessoas, dependendo da UBS. O conhecimento sobre o que está sendo oferecido sobre a saúde ocular nessas UBS parceiras da Graduação em Fonoaudiologia, amplia a interação Ensino-Serviço, a formação voltada ao SUS e o conhecimento específico do graduando.

Saúde ocular - Sistema Único de Saúde - Fonoaudiologia

B0175

A CONTRIBUIÇÃO DO SETOR DE PEDAGOGIA NA LEITURA E ESCRITA DE PESSOAS COM BAIXA VISÃO PARTICIPANTES DE PROGRAMA DE REABILITAÇÃO VISUAL

Jaqueline Sperque (Bolsista FUNDAP), Rosana Alves Santana e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaspare (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Uma das principais queixas de pessoas com baixa visão é relacionada à dificuldade visual para realizar as atividades de leitura para longe e perto. Ao serem inseridas em um Programa de Reabilitação Visual, é proporcionada a melhora da visão funcional. O Programa de Reabilitação é realizado de forma grupal e desenvolvido por equipe interdisciplinar. Decorrente disso, este estudo teve como objetivo apresentar como o setor da Pedagogia promove a melhora da visão residual de pessoas com baixa visão com a utilização de recursos de tecnologia assistiva nas atividades cotidianas, de leitura e de escrita. Trata-se de pesquisa quantitativa e qualitativa, onde foram investigadas as seguintes variáveis: idade, sexo, acuidade visual, uso de recursos ópticos / não ópticos, adaptação dos recursos, leitura, escrita e interação grupal. Cada grupo teve em média oito participantes e seus familiares também participaram. Com cada grupo, foram realizados cinco encontros, com duração de dez horas no total. Foram desenvolvidas vivências com os recursos de tecnologia assistiva nas atividades de leitura e escrita e nas atividades cotidianas como assistir televisão. O setor de Pedagogia no Programa de Reabilitação Visual junto às pessoas com baixa visão visa transformar o distúrbio visual na menor desvantagem possível, proporcionando autonomia e autoconfiança.

Pedagogia - Baixa visão - Reabilitação

B0176

O CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL EM RELAÇÃO AOS ALUNOS COM BAIXA VISÃO

Rosana Alves Santana (Bolsista FUNDAP), Jaqueline Sperque e Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaspare (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nas escolas municipais de Campinas/SP os professores de educação especial atendem alunos com surdez, deficiência intelectual, física, múltipla e visual. A deficiência visual compreende a cegueira e a baixa visão e pode impossibilitar o aluno na realização de tarefas escolares. Apesar do número de indivíduos com baixa visão ser de três a cinco vezes maior que o de cegos, até pouco tempo todos eram tratados como cegos, ou seja, não tinham identidade de pessoa com baixa visão e não desenvolviam o uso da visão residual. Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivos verificar o conhecimento do professor de educação especial sobre as especificidades da baixa visão e identificar a necessidade de oferecimento de programas de capacitação a estes professores. Foi realizado estudo descritivo transversal e a coleta de dados realizada por meio de questionário semi estruturado. Foram investigadas as seguintes variáveis: conhecimento do professor em relação à baixa visão e aos recursos de tecnologia assistiva e a percepção sobre a inclusão do aluno com baixa visão. A partir dos resultados obtidos será possível oferecer subsídios aos professores para atuarem com os alunos com baixa visão atendendo suas necessidades na promoção do uso da visão residual.

Baixa visão - Escola - Educação especial

B0177

MONITORAMENTO AUDIOLÓGICO DE LACTENTES COM INDICADORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA E/OU TARDIA

Bianca Celestino Giordano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este estudo teve por objetivo analisar as respostas auditivas dos lactentes aos 4, 8 e 12 meses, que apresentaram resultados normais na Triagem Auditiva Neonatal, mas que possuíam indicadores de risco para perda auditiva de aparecimento tardio e/ou progressivo. Dessa forma, realizou-se uma série de procedimentos para o monitoramento auditivo: anamnese; observação comportamental com sons verbais e não-verbais; audiometria com reforço visual (PA2-Interacoustics) e imitanciometria (MT10-Interacoustics). Foram avaliados 82 lactentes, sendo 45 do sexo masculino e 37 do feminino. Quanto à idade gestacional, 65,9% era pré-termo. Verificamos atraso no desenvolvimento auditivo em 30,5% dos lactentes avaliados aos 4 meses, 20% aos 8 meses e 18,2% aos 12 meses. Alterações de orelha média foram encontradas em 9,9% das orelhas avaliadas aos 4 meses, 27,8% das avaliadas aos 8 meses e 23,2% aos 12 meses. Para as crianças que apresentaram respostas aquém do esperado, foram entregues folhetos explicativos, com sugestões de

atividades para serem desenvolvidas em casa, com o objetivo de estimular a audição e a linguagem da criança. Acredita-se que as orientações passadas às famílias contribuíram positivamente para a diminuição da ocorrência de atrasos no desenvolvimento auditivo ao longo das avaliações.

Audição - Desenvolvimento - Lactentes

B0178

ESTUDO DA AUDIÇÃO DE CRIANÇAS COM DISLEXIA

Fernanda Vaccari Bristotti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A dislexia é caracterizada como transtorno da leitura e da escrita. Ela interfere no rendimento escolar, levando o indivíduo a ter desempenho inferior ao esperado em relação à idade cronológica, ao seu potencial intelectual e à sua escolaridade. Os distúrbios de leitura e escrita há décadas eram relacionados apenas a *déficits* de inteligência, dificuldades visuo-espaciais e dificuldades verbais. Porém, ao longo de anos de estudos percebeu-se a importante relação entre a audição e aquisição de leitura e escrita. O objetivo geral foi analisar os testes da avaliação audiológica básica em crianças com dislexia. Para tal, avaliamos vinte crianças de nove a quinze anos com dislexia e mais vinte crianças com a mesma faixa etária para compor o grupo controle. Foram aplicados os procedimentos: audiometria tonal, logaudiometria e imitanciometria. Os testes foram realizados no CEPRE (Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel Porto") em cabina acústica utilizando o audiômetro da marca Interacoustics AC40, com fones TDH39, calibrados de acordo com as normas ISO-389 e IEC-645 e imitanciômetro Interacoustics 235h. A partir da análise dos resultados verificamos que as crianças com dislexia avaliadas apresentam audição periférica dentro dos padrões de normalidade.

Audição - Dislexia - Escrita

B0179

TRIAGEM AUDITVA NEONATAL: ESTUDO DOS TESTES DE EMISSÕES OTOACÚSTICAS E IMITANCIOMETRIA

Joice Milla Bagni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os programas de Triagem Auditiva Neonatal (TAN) têm por finalidade identificar o mais precocemente possível casos com suspeita de alterações no sistema auditivo. Muitas técnicas têm sido empregadas na busca pela maior eficácia e viabilidade de tais programas, dentre

elas está a utilização das Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT). No entanto, para a indicação exata de onde se dá o acometimento responsável pela perda auditiva, se em nível de orelha média ou interna, faz-se necessária a utilização concomitante da Imitanciometria. Este estudo tem por objetivo, analisar os achados obtidos na Triagem Auditiva Neonatal de cerca de 60 recém-nascidos provenientes do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) considerando-se os resultados das EOAT e da Imitanciometria. As EOAT serão analisadas segundo o critério “passa falha”, quanto à Imitanciometria, serão considerados normais os resultados que apresentarem uma curva timpanométrica do tipo A e com presença de reflexo acústico ipsilateral. A pesquisa envolve também a realização de uma entrevista com os pais, com a finalidade de obter, fatores de risco para perda auditiva, tanto de origem condutiva como neurossensorial. Os resultados dos testes serão comparados aos dados da entrevista de modo a identificar possíveis relações de causalidade quanto às condutas de amamentação.

Triagem auditiva neonatal - Emissões otoacústicas - Imitanciometria

B0180

MONITORAMENTO AUDIOLÓGICO NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA DE CRIANÇAS COM INDICADORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA E/OU TARDIA

Renata Carolina Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Francisca Colella dos Santos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A audição constitui um pré-requisito para o desenvolvimento normal de uma das funções superiores mais nobre: a linguagem oral. O objetivo deste estudo foi analisar o desenvolvimento auditivo de crianças no segundo ano de vida que apresentam indicadores de risco para perda auditiva progressiva e/ou tardia. Para tal foram avaliadas crianças aos 18 e 24 meses, utilizando os procedimentos: anamnese, meatoscopia, audiometria de observação comportamental (BOA), audiometria com reforço visual (VRA) e imitanciometria. A partir da análise dos resultados verificou-se que 83,3% das crianças de 18 meses e 60% das de 24 meses apresentaram atraso do desenvolvimento auditivo, constatado por meio do teste de localização sonora. Podem-se observar ainda alterações na transmissão do som pelo sistema tímpano-ossicular. Já para audiometria com reforço visual, todos os sujeitos avaliados apresentaram limiares auditivos considerados dentro do padrão de normalidade. Com a obtenção de tais resultados pode-se intervir de forma precoce, por meio da orientação dos cuidadores, ainda no período ótimo de neuroplasticidade. Atuando assim na prevenção e

redução de possíveis prejuízos ocasionados pelo atraso.

Audição - Triagem auditiva neonatal - Monitoramento audiológico

B0181

QUALIDADE DE VIDA E PERFIL DE MULHERES ATENDIDAS EM UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO DESENVOLVIDO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Mariana Bezzon Bicalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Baena de Moraes Lopes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivo: Descrever o impacto da IU na qualidade de vida e o perfil de mulheres participantes de um Programa de Reabilitação do Assoalho Pélvico, desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Campinas, SP. **Métodos:** O estudo será descritivo e serão analisados os prontuários de mulheres com IU que iniciaram o Programa de Reabilitação do Assoalho Pélvico. Os instrumentos utilizados serão os questionários ICQ-SF, KHQ e SF-36 e ainda a ficha de atendimento. O coeficiente de Spearman será calculado para verificar a existência de correlação entre os escores dos domínios do SF-36 e do ICQ-SF. O teste de qui-quadrado ou teste exato de Fisher e a regressão logística serão utilizados para verificar se existe associação entre a qualidade de vida e as variáveis sociodemográficas, dados clínicos, atividade sexual e tipo de IU.

Incontinência urinária - Saúde da mulher - Qualidade de vida

B0182

LEVANTAMENTO DE QUESTIONÁRIOS E ESCALAS INTERNACIONAIS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DO PORTADOR DE DIABETES MELLITUS

Andréa Devidis Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Helena de Melo Lima (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Diversos fatores podem influenciar a qualidade de vida relacionado a saúde, entre esses a idade, o gênero, a obesidade, a presença de complicações e o tipo de tratamento terapêutico. Quanto mais graves forem as complicações de um paciente portador de diabetes pior tende ser sua qualidade de vida, o desafio para os profissionais de saúde é mensurá-la de forma confiante. Os instrumentos para medir a qualidade de vida são uma forma útil para transformar medidas subjetivas em dados objetivos que possam ser quantificados e analisados. Melhorar o conhecimento dos aspectos relacionados a qualidade de vida do portador de diabetes é importante para o manejo mais efetivo

desses indivíduos. Este estudo tem por objetivo realizar um levantamento de instrumentos de avaliação de qualidade de vida para indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 1 e 2. A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa, nas bases MEDLINE, OVID, Cinahl, WHOLIS, PAHO e Currente Controlled Trials, respondendo a seguinte questão norteadora: Quais são os instrumentos internacionais relacionados a diabetes que avaliam a qualidade de vida?. Dos artigos selecionados foram descritos os seguintes quesitos: autor, objetivos, número de itens do questionário, amostra, confiabilidade e algumas considerações relevantes.

Diabetes mellitus - Qualidade de vida - Instrumentos

B0183

ASPECTOS DE SAÚDE, TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE MORADORES DO BAIRRO MATÃO – SUMARÉ – SP

Camila Meirielle Amaral Bueno (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As doenças ocupacionais têm enorme impacto na produtividade e afetam o bem-estar dos trabalhadores e suas famílias. Trata-se de um estudo de delineamento transversal de base populacional que está sendo realizado no bairro Matão, em Sumaré. Esta pesquisa tem como objetivo identificar o perfil de moradores em relação a dados sociodemográficos - sexo, idade, estado civil, escolaridade, ocupação, número de filhos; estilo de vida, atividade física, atividades de lazer e aspectos de saúde; além de identificar as características de trabalho: trabalho formal, informal; riscos físicos, químicos, biológicos. Os dados estão sendo coletados por meio de entrevistas utilizando questionário com dados sociodemográficos, saúde, trabalho e estilo de vida – QSETS. Até o momento, foi possível identificar alguns aspectos em relação às condições de trabalho atual e/ou anterior, estilo de vida, lazer, condições de saúde, expectativas para o futuro e satisfação com o emprego. Foi observado prevalência da não conclusão do estudo formal, assim como o relato de sedentarismo. Houve relato entre os entrevistados de problemas de saúde agravados pelo tipo de trabalho realizado.

Saúde do trabalhador - Estilo de vida - Trabalho

B0184

CONDIÇÕES DE TRABALHO E ESTILO DE VIDA DE MOTORISTAS DE TAXI NA CIDADE DE SÃO PAULO - AMPLIAÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS

Luciana Tiemi Kuranishi Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Há poucos estudos sobre condições de trabalho e adoecimento de motoristas de táxi. A excessiva carga horária, postura inadequada, trânsito e poluição, podem afetar as condições de vida desses trabalhadores. Este estudo transversal teve por objetivo aprofundar a análise de dados. Foi criado um banco de dados no programa Excel e analisado com o programa SAS. Foi realizado o procedimento reg para regressão linear, com modelo correlacionando stress e idade, com $p=0,0256$. Houve correlação entre o estresse e escala de sonolência de Epworth ($p=0.0175$); no teste de qui-quadrado as seguintes variáveis apresentaram $p<0.05$: grupo etário $p=0.016$; medicamento s/n versus doenças com diagnóstico médico $p=0.0006$, idade do primeiro emprego versus capacidade atual para o trabalho (correlação negativa) $p=0.0027$. Para que as complicações relacionadas à saúde desses trabalhadores sejam menores é necessário que haja uma organização maior da atenção básica à saúde do trabalhador autônomo, como horários mais flexíveis de atendimento a essa população.

Motoristas de táxi - Motoristas - Condições de trabalho

B0185

CONDIÇÕES DE TRABALHO, ESTILO DE VIDA E QUEIXAS DE SAÚDE ENTRE TRABALHADORES DE OFICINAS MECÂNICAS EM PIRAJUÍ - SP

Natália Priscila Chaves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Trata-se de estudo epidemiológico transversal realizado entre trabalhadores de oficinas mecânicas em Pirajuí – SP, com o objetivo de traçar o perfil sociodemográfico, identificar as condições de trabalho, estilo de vida e principais queixas de saúde e elaborar fichas com dados sobre os principais produtos químicos utilizados no ambiente de trabalho. Os dados foram coletados por meio de questionário com dados sociodemográficos, questões sobre o trabalho e estilo de vida, e de observação do local de trabalho. A maioria dos trabalhadores era do sexo masculino, casados, com idade entre 16 e 50 anos. Destacam-se entre os produtos químicos mais utilizados a gasolina e óleo diesel. Quanto aos instrumentos utilizados destacam-se ferramentas automotivas em geral, esmeril, morsa hidráulica e cavaletes, levando a possíveis acidentes de trabalho. As atividades desenvolvidas em oficinas podem ocasionar doenças osteo-musculares e respiratórias. Esta pesquisa se justifica pela escassez de publicações referente ao estudo de trabalhadores que atuam em oficinas mecânicas e a exposição a riscos e perigos que os mesmos se encontram expostos no processo de trabalho. É importante que tanto os trabalhadores quanto os proprietários tenham acesso a informações sobre os principais problemas e

risco presentes neste ambiente e possam minorar sua ocorrência.

Veículos automotores - Saúde do trabalhador - Acidentes de trabalho

B0186

CONDIÇÕES DE TRABALHO, ESTILO DE VIDA E QUEIXAS DE SAÚDE ENTRE TRABALHADORES DE OFICINAS MECÂNICAS EM CAMPINAS - SP

Pedro Alves dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Inês Monteiro (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pesquisa quantitativa com amostra de 50 trabalhadores de oficinas mecânicas de Campinas São Paulo – Brasil. A pesquisa teve o objetivo de identificar as queixas de saúde, condições de trabalho, estilo de vida e perfil sócio-demográfico desses indivíduos empregados em oficinas mecânicas. Os dados foram coletados por meio de questionário com dados sociodemográficos, questões sobre o trabalho e estilo de vida, e de observação do local de trabalho. A maioria dos trabalhadores era do sexo masculino, casados, com ensino fundamental completo, com idade entre 16 e 67 anos e era sedentária. Metade dos sujeitos referiu dor nos últimos seis meses e, ¼ na última semana. Os principais produtos utilizados eram: gasolina, graxa, *tinner*, massa plástica. As atividades desenvolvidas neste ambiente laboral podem estar relacionadas ao aparecimento de doenças osteo-musculares, respiratórias, cardiovasculares e, ocasionalmente, acidentes de trabalho. Assim sendo oferecer uma melhor condição de trabalho e informar os trabalhadores dos riscos envolvidos neste ambiente como uma maneira de promover um ambiente laboral mais saudável.

Veículos automotores - Saúde do trabalhador - Acidentes de trabalho

B0187

TECNOLOGIA ASSISTIVA NA ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: PERCEPÇÕES E CONDUTA DE ESCOLARES

Tássia Lopes de Azevedo (Bolsista FUNDAP), Paula Becker, Rita de Cássia letto Montilha (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Inês Rubo de Souza Nobre Gomes (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os indivíduos com deficiência visual necessitam, na fase escolar, conhecer estratégias e equipamentos que facilitem o aprendizado das atividades de leitura e escrita. A Terapia Ocupacional é uma profissão que trabalha em prol da inclusão do indivíduo, prescrevendo e/ou confeccionando adaptações, com objetivo de proporcionar maior independência nas diferentes fases da vida. O termo Tecnologia Assistiva é relativamente

novo, sendo este utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e conseqüentemente promover uma vida independente e também a inclusão. Objetivou-se levantar necessidades da utilização de Tecnologias Assistivas no âmbito escolar, com crianças e adolescentes com visão subnormal e cegueira, atendidos no Cepre – FCM - Unicamp. Realizou-se coleta de dados por meio de questionário semi-estruturado e vivências com tecnologias assistivas. A amostra foi constituída por 10 sujeitos com idade entre 7 e 17 anos. A maioria mencionou desconhecimento sobre a importância da utilização de adaptações para independência escolar. Evidenciou-se a necessidade dos deficientes visuais serem expostos aos recursos de tecnologia assistiva para melhorar o desempenho e independência no âmbito escolar.

Tecnologia assistiva - Deficiência visual - Escolares

B0188

LÍQUEN PLANO E GVHD CRÔNICA DA MUCOSA ORAL; ANÁLISE HISTOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA

Lissa Sabino de Matos (Bolsista PIBIC/CNPq), Vanessa Pimentel, Tânia Cristina B. Soares, Randall Luis Adam, Konradin Metzke, Cármino Antonio de Souza, Maria Elvira Pizzigatti Correa e Profa. Dra. Maria Leticia Cintra (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O líquen plano (LPO) e o acometimento oral da doença do enxerto versus hospedeiro crônica (DECHc) apresentam características clínicas e histológicas muito semelhantes, mas uma etiologia distinta. O presente estudo tem como objetivo correlacionar os achados morfológicos e imuno-histoquímicos do LPO e da DECHc oral, na tentativa de compreender melhor a patogênese destas doenças. Foram analisadas 29 amostras de LPO e 27 de DECHc oral, Novos cortes foram corados por HE e pela técnica imuno-histoquímica para CD4, CD8, MAC 387, ICAM-1, granzima B e perforina. O número de células CD4-positivas foi maior no LPO que na DECHc ($p < 0,0001$); a média total de células granzima B+ e perforina+ foi maior ($p < 0,05$) na DECHc que no LPO. Quanto maior o número de células perforina+, maior era o de células granzima B+, tanto no epitélio como no tecido conjuntivo, nas duas doenças ($p < 0,05$). No LPO, o número de corpos apoptóticos isolados mostrou uma correlação positiva com a granzima B e negativa com a perforina do tecido conjuntivo ($p < 0,01$). Na DECHc, o número de corpos apoptóticos se correlacionava com o de células perforina+. Não houve diferença no número de células imunomarcadas para CD8, ICAM-1 e MAC-387. Podemos concluir que a apoptose, no LPO, parece

correlacionar-se com a ação da granzima B e, na DECHc oral, com a perforina.

Líquen plano - GVHD crônica - Imuno-histoquímica

B0189

DIAGNÓSTICO DE AGAMAGLOBULINEMIA LIGADA AO X POR CITOMETRIA DE FLUXO

Beatriz de Faria Carniel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Marluce dos Santos Vilela (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Agamaglobulinemia ligada ao X (XLA) é uma deficiência genética recessiva causada por uma mutação no gene da tirosina kinase de Bruton (Btk). Essa enzima tem como principal função a maturação do linfócito B e, possuindo essa deficiência, o indivíduo não possui células B maduras no sistema circulatório ou nos órgãos linfóides secundários e, portanto, existe uma menor concentração ou total ausência de imunoglobulinas em seu sangue. A Btk é uma enzima citoplasmática da família das Tec kinases e está presente em todas as células, exceto linfócitos T. O indivíduo que possui essa imunodeficiência normalmente é diagnosticado entre seis e nove meses de idade, fica sujeito a infecções de repetição e, por isso, é tratado com injeções mensais de γ -globulina. O presente trabalho propõe a análise por citometria de fluxo de pacientes com hipogamaglobulinemia (redução dos níveis de pelo menos três classes de imunoglobulinas) para identificar os portadores da XLA. BTK - XLA - Agamaglobulinemia

B0190

POLIMORFISMO SNP309 E A RESPOSTA À QUIMIOTERAPIA NEOADJUVANTE EM TUMORES LOCALMENTE AVANÇADOS DE MAMA

Ana Laura Gatti Palma (Bolsista PIBIC/CNPq), Priscila Silva Marshall, Sara Teresinha Olalla Saad, João Agostinho Machado Neto, Júlia Yoriko Shinzato e Profa. Dra. Maria Salete Costa Gurgel (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

No Brasil, o câncer de mama é a neoplasia mais frequente entre as mulheres, excluindo-se o câncer de pele não melanoma. A maioria dos casos é diagnosticada em estágios avançados (III e IV), constituindo-se na primeira causa de morte por câncer em mulheres. Atualmente, a melhor forma de tratamento para os tumores no Estádio III inclui a quimioterapia (QT) neoadjuvante com o objetivo de atingir precocemente possíveis células micrometastáticas, além de obter melhor controle local da doença. Existe uma tentativa de correlacionar fatores clínicos e biológicos do tumor com a resposta à QT. Dentre eles está a avaliação do oncogene *MDM2*. O polimorfismo SNP309 do *MDM2* está associado a

diversos tipos de neoplasias malignas. Acredita-se que isso ocorra devido à inativação das vias de ação do *P53*, um gene supressor de tumor. O polimorfismo pode estar relacionado também à pior resposta terapêutica. Este estudo transversal prospectivo tem como objetivo avaliar, em mulheres com câncer de mama localmente avançado e com indicação de QT neoadjuvante, as taxas de resposta clínica e patológica nas portadoras do SNP 309. A partir de amostras de sangue é determinada a presença do SNP309 através das técnicas de PCR e digestão enzimática. Os dados clínico-laboratoriais estão sendo submetidos à análise estatística.

Câncer de mama - *MDM2* - Quimioterapia neoadjuvante

B0191

ANÁLISE DE DEMANDA E DAS DIRETRIZES DO SERVIÇO DE PSICANÁLISE NO HC-UNICAMP: RELAÇÃO ENTRE SUPERVISÃO PSICANALÍTICA E PARÂMETROS DE QUALIDADE DO SERVIÇO

Julio Cesar Lazaro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Mario Eduardo Costa Pereira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este trabalho propôs-se a descrever e a analisar o perfil de atendimentos clínicos realizados pelo Serviço de Psicanálise (SP) do ambulatório de psiquiatria do HC-Unicamp a partir do ano de 2009, bem como avaliar, segundo critérios clínicos, teóricos e estatísticos, o funcionamento do dispositivo institucional da Psicanálise proposto neste mesmo serviço. Os dados utilizados na pesquisa constaram de informações sobre condições de ingresso, acompanhamento e de saída dos pacientes do serviço, preenchidos pelo terapeuta em fichas devidamente marcadas para cada um desses contextos, pontuando com observações clínicas, de cunho psicanalítico, os dados de maior relevância para a análise do dispositivo terapêutico empregado, além das impressões registradas nos relatórios de supervisão. Observamos em nossos resultados a consistência da triade sujeito-analista-supervisor ao longo dos atendimentos em que os elos de um e outros se fortalecem e constituem um *modus operandi* próprio ao setting analítico e à formação dos estagiários, levadas em conta as filiações teóricas dos mesmos e a própria transferência institucional. Embora pouco explorada na literatura, a supervisão psicanalítica é pedra angular da formação analítica e da qualidade do serviço prestado, devendo ser sistematizada com discussões e análises didáticas dentro das quais a experiência do SP da Unicamp contribui em muito para um aperfeiçoamento nesse sentido.

Psicanálise - Instituição - Supervisão

B0192

EFEITOS DO RAMIPRIL NO PROCESSO INFLAMATÓRIO SUBCLÍNICO DA OBESIDADE

Bruna Porto Perrella (Bolsista SAE/UNICAMP), Sandra C. Amaya, Dennys Cintra, Eduardo Ropelle e Prof. Dr. Mario José Abdalla Saad (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) é regulador da pressão arterial e do equilíbrio de eletrólitos, sendo a Angiotensina II um potente hormônio hipertensivo. Há evidências de que o SRAA e a via de sinalização intracelular da insulina possuem diversos efeitos comuns, e assim, um hormônio é capaz de modular a resposta celular do outro. Desta forma, nosso trabalho teve o objetivo de investigar o efeito de drogas inibidoras da enzima conversora de angiotensina (iECA), captopril e ramipril, na inflamação subclínica que ocorre na vigência da obesidade, nos níveis de proteínas da via de transmissão do sinal de insulina, da lipogênese, bem como no desenvolvimento e diferenciação de tecido adiposo em camundongos com obesidade induzida por dieta. Foram utilizados camundongos machos, da linhagem Swiss. Os animais foram divididos em 4 grupos: 18 animais que receberam dieta padrão usada em biotérios, 18 receberam dieta hiperlipídica, 18 receberam dieta hiperlipídica e tratamento com Captopril na dose de 100mg/kg/dia dissolvido em água e protegido da luz e 18 receberam dieta hiperlipídica e tratamento com Ramipril na dose de 10mg/kg/dia dissolvido em água e protegido da luz. Houve acompanhamento semanal do ganho ponderal, realizada análise protéica por western blotting, teste de tolerância à glicose (GTT), e de tolerância à insulina (ITT) e estudo anatomopatológico. O uso de iECA em animais em dieta hiperlipídica induziu menor ganho de peso, sendo que a droga não modificou a ingestão alimentar, sugerindo que os efeitos encontrados não devem ser atribuídos a esse fator. As proteínas da via de sinalização da insulina mantiveram a atividade encontrada no grupo que recebe dieta padrão nos tecidos muscular, hepático e adiposo. Desta forma, temos uma correlação bioquímica com a melhora da sensibilidade à insulina observada nos testes in vivo GTT e ITT. Captopril e ramipril promoveram uma diminuição na quantidade tecidual de proteínas lipogênicas, nos tecidos hepático e adiposo. Observamos uma diminuição da resposta inflamatória no tecido adiposo dos animais que receberam dieta hiperlipídica suplementada com as drogas, com menor área média dos adipócitos, infiltração de macrófagos e expressão de citocinas inflamatórias. Nosso trabalho foi capaz de concluir que os iECA possuem além dos já estabelecidos efeitos anti-hipertensivos, efeitos sobre a via de sinalização de insulina, a lipogênese e a inflamação subclínica associada à obesidade abdominal. Assim, fica demonstrado um possível mecanismo pelo qual essas drogas podem melhorar a sensibilidade à insulina.

Obesidade - Insulina - Ieca

B0193

EFEITOS DA ATORVASTATINA NO PROCESSO INFLAMATÓRIO SUBCLÍNICO NO TECIDO ADIPOSE DE ANIMAIS OBESOS

Mateus Paquesse Pellegrino (Bolsista PIBIC/CNPq), Nicole Haddad, Andréa Moro Caricilli e Prof. Dr. Mario José Abdalla Saad (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A diabetes melito tipo 2 é uma doença que acomete grande parte da população ao redor de todo o planeta. Muitos estudos já investigaram a relação entre a diabetes e a obesidade e concluíram que ambas estão intimamente relacionadas. Um dos fatores gerados pela obesidade que pode desencadear a diabetes melito tipo 2 é a infiltração de macrófagos no tecido adiposo, os quais secretam citocinas inflamatórias, que através de vias metabólicas podem levar a uma resistência à insulina. Estudos já comprovaram que a atorvastatina e outras estatinas melhoram os resultados do teste de tolerância à insulina em animais obesos resistentes à insulina. Porém, ainda não se conhece completamente o mecanismo pelo qual essa classe de medicamentos medeia esse efeito. O objetivo desse estudo é investigar os efeitos da atorvastatina na infiltração de macrófagos do tecido adiposo e no processo inflamatório subclínico local e sistêmico de camundongos obesos. Foram utilizados dois grupos de camundongos, um tratado com a droga e outro grupo controle que recebeu placebo e realizada eletroforese com tecidos provenientes do fígado, músculo gastrocnêmio e tecido adiposo testicular destes animais para identificar proteínas inflamatórias. O tecido adiposo foi enzimaticamente dispersado em estroma vascular e conjunto de adipócitos para diferenciar as citocinas inflamatórias provenientes de adipócitos e de macrófagos infiltrados no tecido adiposo. Os procedimentos estão em andamento e os resultados ainda estão sendo analisados, mas dados preliminares sugerem uma redução do processo inflamatório nos animais tratados com a Atorvastatina.

Atorvastatina - Obesidade - Inflamação

B0194

EFEITO DOS INIBIDORES DE DPP-4 NO PROCESSO INFLAMATÓRIO SUBCLÍNICO NO TECIDO ADIPOSE DE ANIMAIS OBESOS

Nicole Haddad (Bolsista PIBIC/CNPq), Mateus Paquesse Pellegrino, Andrea Moro Caricilli e Prof. Dr. Mario José Abdalla Saad (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Já é conhecido que a obesidade tem um papel preponderante na instalação do processo de resistência

à insulina, pois se relaciona com uma infiltração de macrófagos no tecido adiposo, levando a um estado de inflamação. Os mecanismos através dos quais citocinas pró-inflamatórias e ácidos graxos medeiam a resistência à insulina ainda não são totalmente conhecidos. Neste trabalho, foi testada a sitagliptina, um inibidor de DPP-4, em camundongos obesos, para se estudar os efeitos da droga no processo inflamatório sub-clínico do tecido adiposo dos animais. A droga utilizada age inibindo a enzima responsável pela degradação de incretinas (DPP-4), hormônios produzidos pelo intestino, que estimulam a secreção de insulina. Os animais foram divididos em 2 grupos: um controle, tratado com salina e outro tratado com a droga. Foram realizados experimentos como teste de tolerância intraperitoneal à insulina, extração de tecido adiposo testicular, hepático e muscular, e eletroforese para identificação das citocinas inflamatórias. Foi realizada a dispersão enzimática do tecido adiposo para estudo das citocinas do estroma vascular e dos adipócitos. Observou-se um aumento das citocinas em camundongos obesos em relação ao grupo que recebeu dieta padrão, entretanto, os resultados referentes ao uso da sitagliptina são preliminares e necessitam de novos experimentos para se tornarem conclusivos.

Diabetes melitos tipo 2 - Inibidores de DPP-4 - Inflamação

B0195

EFEITO DO BLOQUEADOR DO RECEPTOR DE ANGIOTENSINA SOBRE OBESIDADE INDUZIDA POR DIETA

Sandra Cristina Amaya (Bolsista SAE/UNICAMP), Bruna Perrella, Dennys Cintra, Eduardo Ropelle e Prof. Dr. Mario José Abdalla Saad (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Considera-se a obesidade como o maior fator de risco para o desenvolvimento de resistência à insulina. O estudo utilizou o Telmisartan, bloqueador do receptor de angiotensina para investigar seus efeitos na via de sinalização da insulina, na via lipogênica e na inflamação subclínica advinda da obesidade abdominal. Nosso estudo revelou que o uso de Telmisartan em animais obesos induziu a um menor ganho de peso, mas não alterou a tolerância à glicose e nem a sensibilidade a insulina, comprovados pelos testes GTT e ITT, respectivamente. O telmisartan no geral não reverteu o quadro de resistência à insulina. Nosso trabalho foi capaz de concluir que o telmisartan não interfere positivamente na via de sinalização de insulina de modo significativo e pouco interfere na lipogênese e na inflamação subclínica associada à obesidade abdominal, mostrando-se pouco eficiente.

Telmisartan - Obesidade - Insulina

B0196

ATIVIDADE CITOTÓXICA E MODULADORA DA MIELOSSUPRESSÃO DE DERIVADOS DO NITROESTIRENO EM CAMUNDONGOS PORTADORES DO TUMOR ASCÍTICO DE EHRLICH

Laís Furlan Embrizi (Bolsista FAPESP), Andrana Karla Calgarotto, Julia de Souza Queiroz, Juliana Falcato Vecina, Mary Luci de Souza Queiroz e Profa. Dra. Mary Luci de Souza Queiroz (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial terapêutico antitumoral de dois compostos derivados do nitroestireno. Através de estudos *in vitro*, avaliamos a atividade citotóxica destes compostos empregando o método de redução do MTT-tetrazólio em linhagens tumorais. Este teste é amplamente utilizado para avaliar a proliferação e viabilidade celular. A eficácia terapêutica dos compostos foi investigada através do estudo da sobrevida de animais portadores do tumor ascítico de Ehrlich (TAE). A capacidade destes derivados de reverter a acentuada mielossupressão observada em animais portadores do TAE, a qual culmina com a morte do hospedeiro, foi avaliada através do estudo do crescimento e diferenciação *in vitro* de precursores hematopoéticos para granulócitos e macrófagos (CFU-GM) na medula óssea e no baço, da atividade estimuladora de colônias (CSA) do sorô e da celularidade da medula óssea. Os resultados obtidos demonstram a atividade citotóxica e um aumento da sobrevida de animais portadores de TAE nas doses de 0,1 mg/Kg para o composto N1 e de 1 mg/Kg para N2. Além disso, esses compostos foram capazes de restaurar a mielossupressão e o reduzir a hematopoese extramedular (esplênica) aos níveis semelhantes ao do grupo controle.

Nitroestireno - Tumor ascítico de Ehrlich - Hematopoese

B0197

RESSECÇÃO DE TUMOR ÓSSEO E SUBSTITUIÇÃO POR ENDOPRÓTESES SEGUIMENTO A LONGO PRAZO COM FOCO NA SOBREVIDA DOS IMPLANTES

Bruno Rodrigues Lebani (Bolsista PIBIC/CNPq), Silvia Fricke, Denimar Sanches e Prof. Dr. Maurício Etchebere (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O tratamento de tumores do aparelho locomotor é realizado rotineiramente com a substituição de segmentos ressecados por endopróteses, entretanto estas podem apresentar complicações como soltura, quebra e infecção. Em certos casos, as complicações progridem até que seja necessária a amputação do membro. O objetivo do estudo foi identificar as complicações que influenciaram na sobrevida das endopróteses. O método utilizado foi a análise

retrospectiva dos pacientes submetidos à ressecção de tumores com substituição por endopróteses desde 1995, sendo que alguns aspectos avaliados foram: segmento ressecado; lado acometido; complicação relacionada com o implante; operação de revisão; amputação do membro. Os principais fatores que determinaram a primeira revisão das endopróteses do HC – UNICAMP foram infecção (35%), soltura asséptica (32%), recidiva (16%) e quebra do implante (13%), revelando um alto índice na taxa de soltura, quando comparado a outros países. Não há diferença estatística significativa entre o sexo ou a idade e a sobrevida dos implantes. Outro dado relevante conseguido é que em 1000 dias, apenas 50% das endopróteses ainda não necessitaram de revisão, sendo que os outros 50% foram acometidos pelas complicações acima. Deve-se investir em cimentos de melhor qualidade e medidas de combate a infecção nos procedimentos para que a sobrevida das próteses aumente.

Endopróteses - Sobrevida - Complicações

B0198

LIMIAR DE DOR DO MÚSCULO MASSETER EM SUJEITOS CLASSE I E CLASSE II/2ª DIVISÃO DE ANGLE

Michele Frederico e Profa. Dra. Mirian Hideko Nagae (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A dor muscular crônica é caracterizada por apresentar uma ocorrência acima de 3 a 6 meses. Pode acometer vários aspectos da vida do indivíduo, como sensorial, afetivo, cognitivo e social. A fonoaudiologia tem atuado nesses casos, tanto no sentido de atenuar a sintomatologia como em sua investigação etiológica. O objetivo do estudo foi comparar níveis de limiar de pressão a dor na situação de repouso, no músculo masseter em sujeitos com Classe I e Classe II/2ª de Angle. Foram investigados 32 sujeitos, gênero masculino e feminino, faixa etária entre 20 a 31 anos, subdivididos em grupo controle, 16 sujeitos (Classe I) e 16 sujeitos grupo experimental (Classe II/2ª divisão de Angle). O dispositivo utilizado foi o algômetro digital *Kratos Inc*. Os dados obtidos foram submetidos a análise estatística, métodos REML, estrutura de covariância não-estruturada e Tukey. Houve diferenças entre as médias verdadeiras dos dois gêneros significativamente maior no gênero masculino. Os sujeitos apresentaram menor intensidade de dor do lado esquerdo, sendo que nos sujeitos Classe I a dor foi menor. Pode-se concluir com esse estudo que há diferenças no limiar de dor e pressão do músculo masseter, no que refere ao gênero, lado (direito e esquerdo) e Classe (Classe I e Classe II/2ª.)

Dor miofascial - Músculo masseter - Classe II/2ª divisão de angle

B0199

ESTRATÉGIAS, DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO PARA DOSAGEM DE INSULINA EM PLASMA SANGÜÍNEO POR HPLC

Luís Fernando Godoy Falco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Nelci Fenalti Hoehr (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Descoberta em 1922, a insulina permitiu a alteração do prognóstico de pacientes com diabetes; passando do estado agudo e quase morte para o de uma pessoa que apresenta melhora no quadro clínico. Associado ao “açúcar no sangue”, o hormônio apresenta íntimas relações com o metabolismo de gorduras e lipídios, bem como o de carboidratos. Observada diminuída secreção de insulina pelas células beta das ilhotas pancreáticas de Langerhans, o diabetes Mellitus apresenta geralmente intimidade a fatores tais como hereditariedade, determinando se os indivíduos desenvolverão ou não a doença. Este trabalho em continuação ao projeto “*Desenvolvimento de Nanopartículas de Insulina por Dupla emulsificação*” propõe o desenvolvimento de um método de análise via HPLC para que seja possível a quantificação de insulina em plasma sangüíneo, uma vez que as atuais técnicas de quantificação do hormônio, através de imunoensaios, apresentam elevado valor econômico para realização. Proceder-se-á em seguida a validação do procedimento e verificação de métodos para melhoria da resposta obtida. Segue-se ainda, após a padronização, a comparação e dosagem de insulina durante o tratamento de animais diabéticos com insulina livre e nanopartículas de insulina encapsuladas.

HPLC - Insulina - Plasma

B0200

DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO, VITAMINA B12 E HOMOCISTEÍNA EM PACIENTES ATENDIDOS PELO HC/UNICAMP, APÓS O PROGRAMA DE FORTIFICAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO ADOTADO PELA ANVISA

Natalia Ruggeri Savietto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Nelci Fenalti Hoehr (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O programa de fortificação de farinhas com ácido fólico, instituído pela ANVISA desde 2002 mostra-se um importante passo na prevenção tanto da deficiência de ácido fólico como na prevenção de hiperhomocisteinemia na população brasileira. Contudo, não se conhece se essa prática resultou satisfatória, incluindo a especificidade de alguns subgrupos populacionais, com necessidades diferentes e até contra-indicação para o excesso de folato. Esse trabalho tem por finalidade determinar as

concentrações de ácido fólico e vitamina B₁₂, além de homocisteína. Avaliando-se com esses resultados a prevalência da deficiência de ácido fólico e vitamina B₁₂. A caracterização dos perfis de homocisteína, ácido fólico e vitamina B₁₂ foram efetuadas através da utilização do método de análise por HPLC para a primeira substância, enquanto que para as outras foi-se utilizado o método de eletroquimioluminescência. Os resultados prévios dos valores obtidos de homocisteína junto com a análise de ácido fólico e vitamina B₁₂ sugerem que a fortificação da farinha teve um efeito significativo para o aumento de ácido fólico na amostra populacional observada, mantendo assim os níveis de homocisteína dentro os parâmetros necessários. Contudo, isso não é abrangente para todos os segmentos da população, já que determinadas faixas etárias e de alguns subgrupos precisam de uma concentração maior ou menor de ácido fólico.

Ácido fólico - Vitamina B₁₂ - Homocisteína

B0201

PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E IMUNOLÓGICOS AVALIADOS DURANTE ADMINISTRAÇÃO NUTRICIONAL DE CHENOPODIUM QUINOA NA DIABETES MELLITUS TIPO II EM RATOS

Ricardo Calil Kores (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Nelci Fenalti Hoehr (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Alterações no mecanismo do controle entre ingestão alimentar e gasto energético parece representar um mecanismo central no desenvolvimento da obesidade. Acredita-se que a resistência central à ação da insulina e da leptina participem da fisiopatologia da obesidade. Para tal, ratos Wistar mantidos por 8 semanas com dieta hiperlipídica serão alimentados com uma dieta rica em quinoa e durante o desenvolvimento do projeto, avaliar-se-ão diversos parâmetros bioquímico-imunológicos desse grupo juntamente com o grupo-controle. Objetivaremos primeiramente avaliar a concentração sérica de glicose, triglicérides, colesterol total e uréia. Também se faz necessária uma dosagem hormonal através da determinação da insulina que será realizada por Cromatografia Líquida de Alta Resolução (HPLC). As Citocinas serão avaliadas pela determinação da concentração plasmática de TNF-alfa por ELISA. Verificaremos, por fim a resposta hipotalâmica de resistência hormonal através do ensaio de Western Blotting. Esperamos encontrar uma alteração estatisticamente relevante no grupo dos animais tratados com a dieta especificada já que a quinoa destoa dos demais cereais comumente presente na dieta da população do continente americano no que se referem ao seu alto teor proteínas e de magnésio. Este dado tem uma importância bioquímica e imunológica bastante relevante, pois o magnésio é

responsável pela ativação e manutenção de diversas vias do metabolismo glicídico.

Quinoa - Diabetes mellitus tipo II - Magnésio

B0202

DESCONHECIMENTO, PRECONCEITO OU OBJEÇÃO DA CONSCIÊNCIA: A RECUSA DA MEDICINA HOMEOPÁTICA POR MÉDICOS RESIDENTES

Alessandra Rodrigues Fiuza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Filice de Barros (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A medicina homeopática foi reconhecida como especialidade médica pelo Conselho Regional de Medicina em 1980. Praticamente trinta anos após esse reconhecimento poucas escolas brasileiras de medicina possuem disciplinas que ensinam ao menos os princípios homeopáticos. De forma que, embora ela seja, inclusive, uma especialidade médica no SUS, continua sendo pouca aceita no meio acadêmico. A partir desse panorama geral e dos resultados da pesquisa intitulada "Percepções dos médicos residentes da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP", realizada em 2008/09, em que dos 176 médicos residentes entrevistados 48,9% se mostraram contra a inserção da homeopatia no currículo das graduações de medicina, esse estudo objetiva conhecer e interpretar os motivos para essa recusa, considerando os conceitos de desconhecimento, preconceito e objeção de consciência. O estudo utilizou metodologia qualitativa com entrevistas semi-estruturadas. A interpretação dos dados foi feita pela pesquisadora e os resultados devem ampliar a discussão sobre a marginalização da homeopatia e os desafios da construção do pluralismo terapêutico no ensino e na assistência médica.

Medicinas alternativas e complementares - Residência médica - Objeção da consciência

B0203

RESULTADOS DA PLASTIA MITRAL REUMÁTICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: EXPERIÊNCIA DE 16 ANOS

Carolina de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Orlando Petrucci Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

As patologias valvares mitrais podem ser tratadas cirurgicamente através da troca ou plastia mitral. As técnicas de plastia são as preferenciais, porém sua indicação é controversa em pacientes com valvopatias de etiologia reumática. O objetivo desta pesquisa foi descrever o resultado das cirurgias de plastia mitral por doença reumática dos pacientes submetidos a este procedimento no Hospital das Clínicas da Universidade

Estadual de Campinas durante o período de tempo compreendido entre 1994 e novembro de 2009, analisando a evolução clínica e avaliando fatores preditivos para reoperação e óbito. Para tal, foram analisados os prontuários médicos referentes a 104 pacientes, obtendo-se sua demografia, avaliações ecocardiográficas pré e pós-operatórias, classe funcional (NYHA) e mortalidade. Não houve mortalidade operatória, e a tardia foi de 3 pacientes (2,8%). A menor chance de reoperação teve como fatores preditivos independentes a insuficiência mitral residual, presença de hipertensão pulmonar no pré-operatório, idade e classe funcional no pós-operatório. No seguimento os pacientes livres de reoperação com 5 e 10 anos foi de $91,2 \pm 3,4\%$ e $71,1 \pm 9,2\%$. Conclui-se que os pacientes submetidos a plastia da valva mitral tem fatores preditivos independentes pré e pós-operatórios, e por isto devem ser seguidos de forma mais intensa. O reparo da valva mitral é seguro e com ótima sobrevida a longo prazo.

Mitral - Plastia - Reumática

B0204

AValiação DE TRÊS ÍndICES PRoGNÓSTICOS; EUROSCORE, PARSONNET E ESCORE DE RISCO DA MAYO CLINIC NA CIRURGIA CARDÍACA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CAMPINAS

Marco Paulo Cunha Campos (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando Garcia e Prof. Dr. Orlando Petrucci Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Modelos de estratificação de risco em cirurgias cardíacas são essenciais. Este trabalho visa avaliar três diferentes índices preditivos de mortalidade em cirurgia cardíaca: o Sistema Europeu para avaliação de Risco em Cirurgia Cardíaca (EuroScore), o Índice Parsonnet e o Escore de Risco da Mayo Clinic (ERMC), em um hospital universitário de Campinas.

Metodologia: Trabalho retrospectivo com 1050 pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, aplicando 3 índices prognósticos, análise de 29 variáveis. As taxas de mortalidade esperadas foram comparadas com as observadas na amostra. As curvas ROC foram usadas para a discriminação e calibração do modelo.

Resultados: A área sob a curva ROC para o EuroScore foi de $0,790 \pm 0,019$, Parsonnet $0,793 \pm 0,019$ e ERMC de $0,737 \pm 0,021$ ($p=0,01$). A comparação de curvas ROC sugere que o método Parsonnet é mais adequado para prever a mortalidade nos diferentes grupos de riscos. O desempenho inferior do índice da Mayo Clinic pode demonstrar sua melhor aplicabilidade em procedimentos percutâneos, tendo menor acurácia para procedimentos invasivos. **Conclusão:** O índice Parsonnet demonstrou maior sensibilidade e especificidade no maior ponto de ajuste quando

comparados aos outros dois modelos, sendo talvez o melhor método.

Medição de risco - Índices prognósticos - Análise de sobrevivência

B0205

EVENTOS CARDIOVASCULARES E DISLIPIDEMIA EM PACIENTES HIV POSITIVOS, SOB TERAPIA ANTIRETROVIRAL, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP

Daniel Battacini Dei Santi (Bolsista SAE/UNICAMP), Raitany Costa Almeida, Francisco Hideo Aoki e Prof. Dr. Otávio Rizzi Coelho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Novas terapias antirretrovirais (TARV) para tratamento do HIV/AIDS têm se mostrado muito eficientes, porém com efeitos colaterais como a dislipidemia (DLP), especialmente quando utilizados inibidores de proteases (IP). **Objetivo:** avaliar a influência da TARV e de fatores de risco (FR) cardiovasculares (CV) na incidência de DLP em pacientes HIV+. **Método:** análise retrospectiva de pacientes HIV+, sob TARV, acompanhados no HC- Unicamp entre Janeiro/1997 e Dezembro/2008, avaliando-se as alterações lipídicas e FR CV. **Resultados:** foram avaliados 276 pacientes sendo 58% homens; idade média de $32,8 \pm 8,6$ anos; 12% dos pacientes eram hipertensos, 1% diabéticos, 50,7% tabagistas e 33% possuíam FR familiares para doenças CV; seguimento médio de $81,7 \pm 41,5$ meses; 93 (33,7%) pacientes evoluíram com DLP, sendo que destes, 70,1% utilizaram IP ($p=0,007$); o maior tempo de uso de IP também favoreceu o surgimento da DLP ($52,3 \pm 47$ vs $24,1 \pm 34,1$ meses, $p<0,001$); a hipertrigliceridemia foi a DLP mais prevalente, (75,2% dos casos); houve maior incidência de DLP em homens (66,7%, $p=0,03$), porém sem correlação estatística com os demais FR CV prévios ou taxa de CD4; contudo, pacientes que desenvolveram DLP apresentavam ao início da TARV maiores níveis de LDL (107 ± 31 vs 92 ± 27 mg/dL, $p<0,001$) e triglicérides (116 ± 37 vs 99 ± 33 mg/dL, $p<0,001$). **Conclusão:** DLP é muito frequente em pacientes sob TARV, em especial quando usado IP, e pacientes com níveis prévios de LDL e triglicérides mais elevados, porém sem estar relacionada a outros FR CV.

Drogas antirretrovirais - Eventos cardiovasculares - Dislipidemia

B0206

EFEITO DO USO DE BETA BLOQUEADORES E ESTATINAS NO PERIOPERATÓRIO DE CIRURGIAS VASCULARES MAIORES

Renata Bertanha (Bolsista SAE/UNICAMP), Raitany Costa de Almeida (Co-orientador) e Prof. Dr. Otávio Rizzi Coelho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Há evidências na literatura médica sobre os benefícios dos betabloqueadores e das estatinas na redução de eventos cardíacos perioperatórios em pacientes com elevado risco cirúrgico submetidos a cirurgias vasculares maiores. Sendo que a prevalência de isquemia miocárdica (IAM) perioperatória nesse grupo é de 15–25%. Neste estudo retrospectivo, foi avaliado o uso de beta bloqueador e estatinas no período pré e perioperatório em pacientes submetidos a cirurgias vasculares maiores no HC-Unicamp entre o período de 2002 à 2008. Foram analisados fatores de riscos clínicos, alterações metabólicas e no eletrocardiograma que sabidamente são vinculados a presença de risco cirúrgico. No grupo de pacientes randomizados que utilizaram beta-bloqueador e/ou estatinas, 78,8% (n=287) apresentaram uma menor incidência de desfecho primário (morte cardíaca ou IAM ou acidente vascular cerebral - AVC) do que o grupo controle sem uso de medicação no perioperatório. Quando se comparou fatores de risco como angina (6,25% [controles] x 7,31%[medicados]), IAM (6,25% x 6,9%*m*) , AVC prévios (37,5% x 26,6%), além de HAS (62,5% x 77%*m*), DM (18,75% x 26,1%) e tabagismo (75% x 66,9%*m*), mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os fatores de risco nos dois grupos (p > 0.05). Em junho de 2009 foi aplicado um questionário na cidade de Santarém/PA, com o intuito de fazer uma caracterização sócio-econômica da área urbana da cidade, como parte de um projeto maior sobre questões prementes da região Amazônica. A partir da análise do banco de dados, percebeu-se uma estreita relação entre a composição das unidades domésticas e questões relacionadas à renda. A caracterização dos arranjos familiares demonstrou que a existência de uma fonte de renda fixa, muitas vezes representada por benefícios governamentais, correspondia a unidades domésticas onde havia co-habitação de famílias de diferentes gerações. Este trabalho propõe-se a analisar de maneira detalhada essa relação entre estrutura dos grupos domésticos e características de renda desses grupos.

Estatina - Beta bloqueador - Mortalidade

B0207

INFLUÊNCIA DA INGESTÃO DE PIDOLATO DE PIRIDOXINA NA MEIA VIDA DO ETANOL EXALADO

Cínthia Madeira de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Patricia Moriel (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivos: O pidolato de piridoxina(metadoxil®) é indicado para o tratamento de alterações hepáticas decorrentes da intoxicação alcoólica crônica e aguda, porém, no Brasil, é utilizado como “enganador do etilômetro” e ainda não existem trabalhos de pesquisa

que demonstrem se este medicamento tem efeito ou não sobre a excreção do álcool no ar exalado. A automedicação pode significar riscos à saúde e não há garantia alguma de que o medicamento seja capaz de suspender a embriaguez a ponto de livrar o motorista do etilômetro. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a cinética de exalação do etanol após administração de metadoxil® via oral. **Métodos e Resultados:** Foi primeiramente realizada padronização da quantidade de etanol que o voluntário deverá ingerir dependente do seu IMC. Para realizar a padronização foram recrutados voluntários homens (n = 9) com diferentes IMC (média de 27,9 ± 5,5 kg/m²), com idade média de 28,1 ± 4,4 anos. Todos ingeriram 49,35 mL (38,96g) de etanol em 60 minutos e foi realizada a cinética de excreção do etanol no ar exalado. Após padronização foram recrutados 10 voluntários de IMC < 30 kg/m² e de idade entre 20 e 35 anos. Os mesmos participaram em dois dias, no primeiro dia e/ou no segundo dia (duplo-cego) ingeriram o medicamento ou o placebo quarenta e cinco minutos antes de ingerir 1,97 mL de etanol/kg/m². Antes e após este consumo foi realizada aferição de etanol no ar exalado (etilômetro: Q3 Innovations, Iowa, USA) para fazer uma curva de excreção, verificando-se de 15 em 15 minutos, durante as duas primeiras horas e de 30 em 30 minutos nas horas seguintes até não ser encontrado etanol no ar exalado e foi coletada a urina de hora em hora. O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Nove de Julho. No estudo piloto os resultados demonstram que o IMC é inversamente proporcional ao tempo de excreção do álcool no ar exalado, (r = 0,906; p = 7,77 x 10⁻⁴), mostrando-se necessária a padronização da quantidade de etanol ingerida por IMC. Após esta padronização, os resultados dos 10 voluntários estudados demonstraram que o pidolato de piridoxina diminuiu, em média, 60 minutos a detecção de etanol no ar exalado e aumentou o volume de urina excretada. **Conclusão:** Este trabalho demonstra que a metabolização do etanol é relacionada ao IMC e que o pidolato de piridoxina tem influência na cinética de exalação do etanol, provavelmente por acelerar o metabolismo de excreção deste.

Metadoxil - Álcool - Metabolismo

B0208

ANÁLISE DAS INTERAÇÕES DOS MEDICAMENTOS COM O ÁLCOOL EM PACIENTES SOROPOSITIVOS : APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA

Michele Tami Tanaka (Bolsista PIBIC/CNPq), Cinthia Madeira de Souza, Caroline de Godoi Costa , Aline Teotônio Rodrigues, Priscila Gava Mazzola (Co-orientadora) e Profa. Dra. Patricia Moriel (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo da terapia anti-retroviral é atingir o máximo de supressão na replicação do HIV, porém existe uma

má adesão a estes medicamentos associada aos efeitos adversos/tóxicos e as interações medicamentosas. Esse trabalho comparou a diferença entre os problemas relacionados aos medicamentos (PRM) em pacientes HIV positivos etilistas crônicos com pacientes não etilistas. Foram contemplados 18 pacientes soropositivos para HIV, dos quais 9 (50 %) apresentavam etilismo crônico (Grupo Etilista-GE) e 9 (50%) pacientes não etilistas (Grupo Controle- GC). O GC apresentou um total de 54 PRM, já o GE apresentou um total de 66 PRM. Foram realizadas 61 intervenções farmacêuticas (IF) no GE e 34 IF no GC, ou seja, 44,3% intervenções a mais ao grupo etilista mostrando a maior necessidade de adequação farmacoterapêutica neste grupo, devido ao consumo de álcool. Outra constatação feita nesta pesquisa é que não houve interação entre medicamentos anti-retrovirais (ARVs) e etilismo, no entanto as interações dos medicamentos utilizados nas terapias adjuvantes a AIDS e o abuso de álcool podem trazer consequências graves ao tratamento do AIDS. O acompanhamento farmacoterapêutico, portanto, é essencial para o sucesso das terapias medicamentosas.

Interação - Medicamentos - Farmácia clínica

B0209

A QUESTÃO DO DIABETES MELLITUS NA REGIÃO DE PIRACICABA SP VISANDO À QUALIFICAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE

Bruno Rose Wolfram, Rafael Leonardo da Cruz Abdalla e Prof. Dr. Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Diabetes Mellitus (DM) é um dos mais importantes problemas de saúde na atualidade, tanto pelo número de pessoas afetadas, incapacitações e mortalidade prematura, como pelos custos envolvidos no seu controle e no tratamento de suas complicações. Seu enfrentamento requer o desenvolvimento integrado de ações e serviços de saúde, já que é uma doença crônica e necessitar de cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos. Esse trabalho analisa indicadores de saúde relacionados ao DM em quatro regiões sanitárias do Estado de São Paulo, com a finalidade de contribuir com o diagnóstico de saúde necessário para a estruturação da linha de cuidado desse agravo nessas regiões. O estudo tem como referência o projeto aprovado pelo Ministério da Saúde, "Implantação de Linha de Cuidado ao Portador de Diabetes Mellitus nas Regiões de Saúde correspondentes ao DRS X-Piracicaba, SES-SP". Foram utilizados dados dos sistemas nacionais de mortalidade e internações do Ministério da Saúde, analisados segundo as regiões sanitárias e municípios envolvidos. Os dados mostraram a importância do DM e de suas complicações como causa de morte e

internações e sugerem que a qualificação do cuidado em saúde é medida necessária para um melhor enfrentamento desse agravo.

Indicadores de saúde - Diabetes mellitus - Mortalidade

B0210

CONTRIBUIÇÕES PARA O ENTENDIMENTO DA REGIONALIZAÇÃO DA SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Rafael Leonardo da Cruz Abdalla (Bolsista SAE/UNICAMP), Bruno Rose Wolfram e Prof. Dr. Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Regionalização é uma diretriz do Sistema Único de Saúde (SUS) e um eixo estruturante apontado pelo Pacto de Gestão do SUS para orientar a descentralização das ações e serviços de saúde, a ser implantada apoiada por processos de negociação e pactuação entre os gestores dos três entes federados. O estudo analisou os mecanismos e instrumentos utilizados no Estado de São Paulo (ESP) no processo de regionalização, através de consultas a documentos da Secretaria Estadual de Saúde. O ESP, que já tinha realizado divisões administrativas e setoriais de saúde em outros momentos, agora, orientado pelo pacto propôs um processo de divisão regional consolidando 64 Regiões de Saúde. Foram definidas como "recortes territoriais inseridos em um espaço geográfico contínuo, identificadas pelos gestores municipais e estaduais a partir de identidades culturais, econômicas e sociais, de redes de comunicação e de infra-estrutura de transportes compartilhados no território" (SES/SP-PDR 2008). A descrição dos recursos utilizados para a divisão regional adotada, possibilitou a compreensão do formato das regiões de saúde com suas fragilidades e fortalezas, podendo contribuir com o desenvolvimento do processo proposto pelo Pacto.

Regionalização - Regiões de saúde - Pacto de gestão

B0211

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE DERMATOSES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SÃO JOSÉ, CAMPINAS- SP

Caroline Arantes Bernardes (Bolsista SAE/UNICAMP), Flávia Coelho Correia Lima, Juliana Aparecida Cassiano da Silva, André Morcillo e Prof. Dr. Paulo Eduardo Neves Ferreira Velho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Dermatologia, a frequência de dermatoses no Brasil é alta. Estudos mostraram que aproximadamente 10% dos usuários que procuraram atendimento em unidades básicas de saúde de Campinas o fizeram por uma dermatose e 36,5% daqueles atendidos em um

ambiente sem médico há seis meses, na Ilha de Marajó. Tais informações, entretanto, não são valorizadas. São poucas as políticas públicas nesta área e é restrito o tempo destinado ao ensino desta especialidade na graduação médica. No curso de Medicina da FCM/Unicamp, alunos do quinto ano, durante a disciplina de Atenção Integrada à Saúde do Adulto, atendem pacientes com queixas dermatológicas no Centro de Saúde São José, Distrito de Saúde Sul de Campinas. Este trabalho avalia os atendimentos realizados por eles, em quatro anos, com o objetivo de determinar as dermatoses prevalentes nesse serviço de atenção primária. Foram utilizados cadernos de registro das consultas para a coleta de variantes como idade, sexo, diagnóstico, conduta e necessidade ou não de encaminhamento dos pacientes. Os dados estão sendo organizados em planilhas e serão apresentadas as avaliações estatísticas realizadas. Com os resultados o currículo em Dermatologia desta Faculdade será revisto.

Ensino - Dermatologia - Cuidados primários de saúde

B0212

CORRELAÇÃO DA EVOLUÇÃO CLÍNICA E DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM PSORÍASE ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA DO HC/UNICAMP COM OS ESQUEMAS TERAPÊUTICOS UTILIZADOS

Rafael Augusto Tamasauskas Torres (Bolsista PIBIC/CNPq), Renata F. Magalhães, André. M. Morcillo, Suze A. da Silva e Prof. Dr. Paulo Eduardo Neves Ferreira Velho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A psoríase é uma dermatose eritemato-descamativa que pode alterar a qualidade de vida (QV) dos pacientes. Estudo anterior avaliou a QV dos pacientes atendidos no Ambulatório de Psoríase do HC/Unicamp. Na fase atual, ampliou-se a coleta de dados para, pelo menos, o 3º retorno, a fim de se estabelecer a eficácia dos diferentes tratamentos utilizados, tanto em relação à resposta clínica quanto do ponto de vista do paciente. Buscou-se detectar também prováveis motivos envolvidos neste resultado. As avaliações clínicas e de QV foram realizadas a cada consulta dos pacientes voluntários. Os 92 pacientes que retornam no mínimo uma vez (30 destes com 3 retornos) tiveram suas pastas analisadas. O tratamento foi eficaz na maioria dos casos, pois apresentaram melhora do índice clínico e da QV. Não houve diferença estatística entre a forma clínica da psoríase, o tipo de tratamento e a resposta a este. 20 pacientes apresentaram efeitos colaterais previsíveis. Sete deles precisaram trocar o esquema inicialmente proposto por este motivo. Outros 15, por dificuldades em conseguir a medicação e outros 11 o fizeram por escolha própria. Independente do tratamento utilizado ou da gravidade da doença, não

houve diferença entre os resultados, mostrando uma boa indicação do esquema terapêutico. Em 45% das vezes a não adesão ao tratamento seria evitável.

Psoríase - Tratamento - Qualidade de vida

B0213

O USO DO CLOBETASOL EM BASE PARA ESMALTE PARA TRATAMENTO DE PSORÍASE EM PLACAS

Suze Aparecida da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Renata Ferreira Magalhães e Prof. Dr. Paulo Eduardo Neves Ferreira Velho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A psoríase é uma dermatose eritemato-descamativa multifatorial que pode acometer qualquer área da pele. O estudo teve por objetivo avaliar a eficácia do uso de clobetasol a 0,05% em base para esmalte (BE) em pacientes com diagnóstico de psoríase vulgar, comparando com a eficácia do tratamento com pomada em igual concentração do corticóide. Há dificuldade de adesão dos pacientes a tratamentos tópicos tradicionais, sobretudo, por questões cosmeceúicas e o uso de BE como veículo poderia atuar como um curativo oclusivo, facilitando a penetração do corticóide, aumentando a eficácia do tratamento e a adesão ao mesmo. Trata-se de uma análise comparativa, duplo-cega, em dois grupos de pacientes, um usando BE e outra pomada. Os pacientes de cada grupo usam o princípio ativo em um hemitórax e no outro apenas o veículo, por dois meses. Na primeira consulta e nos retornos é obtido um índice clínico e são feitas avaliações de qualidade de vida e documentação iconográfica. Os resultados até agora obtidos sugerem que ambos os veículos foram eficientes em promover a regressão de lesões. Contudo, as avaliações estatísticas só poderão ocorrer quando todos os pacientes completarem o estudo e forem revelados os hemitóraxes que receberam o princípio ativo.

Psoríase - Clobetasol - Esmalte

B0214

ESTUDO DA MIGRAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS EM ÁCIDO HIALURÔNICO, INJETADAS EM RATOS WISTAR

Gabriel Peres (Bolsista SAE/UNICAMP), Angela Cristina Malheiros Luzo (Co-orientadora) e Prof. Dr. Paulo Kharmandayan (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Há fortes evidências que uma grande parcela das moléstias que afligem o ser humano poderá ter resolução total ou parcial por meio de terapias envolvendo células tronco e engenharia de tecidos. Atualmente, há um consenso ético favorável ao uso de células tronco mesenquimais (não embrionárias), que

além de imunocompatíveis, podem se diferenciar em vários tipos de células, a depender dos respectivos estímulos, também relacionados ao nicho (localização) onde são inseridas. Entre os possíveis usos, podemos considerar: a concepção de modelos de cartilagem hialina e elástica, ossos, além de outros tecidos. A utilização de tecido gorduroso lipoaspirado como fonte para obtenção de células tronco mesenquimais é uma alternativa à punção de medula óssea e à coleta de sangue de cordão umbilical, uma vez que a obtenção da gordura se apresenta como um procedimento de relativamente fácil execução e grande disponibilidade de tecido. O estudo avalia a migração e diferenciação, assim como o papel do nicho de injeção direta, *in vivo*, em ratos Wistar, de células tronco mesenquimais, obtidas de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, previamente marcadas e suspensas em ácido hialurônico, comparadas com o controle (ácido hialurônico injetado sem células).

Células tronco mesenquimais - Ácido hialurônico - Migração/diferenciação

B0215

CORPO E PRÁTICA DA MEDICINA

Adrielle Caroline Lace de Moraes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Roberto de Sousa (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Na formação e na prática profissional, o docente/discendente de medicina terá uma visão do corpo que poderá permanecer durante toda a carreira ou, como é mais comum, sofrer transformações ou adquirir um outro entendimento. Sabe-se que a formação do profissional na área de saúde é, de maneira geral, herdeira de uma tradição que pensa a saúde no espaço das chamadas ciências naturais, tendo, portanto, como referência, um corpo-objeto limitado que ignora o que podemos chamar de “corpo vivido”. A mudança desse quadro necessita de uma nova visão de corpo, que envolverá o conceito de corporeidade. Para se ter um panorama da visão de corpo prevalecente entre os médicos e estudantes de medicina, serão avaliados 30 docentes e discentes desse campo, a partir de um questionário pré-estabelecido. O trabalho está em andamento, e o questionário está sendo aplicado. Percebe-se que profissionais que atuam em diferentes áreas específicas trazem consigo visões diversificadas sobre o corpo, uns dos outros. Após o término dos questionários, estes serão analisados, e interpretados de acordo com as respostas recebidas, por um método de auto-organização textual, que constrói o texto a partir das informações fragmentadas recebidas de cada entrevistado

Corporeidade - Prática da medicina - Visão De Corpo

B0216

AVALIAÇÃO DO GRADIENTE PRESSÓRICO TRANSPROTÉTICO EM PRÓTESES VALVARES MECÂNICAS E BIOLÓGICAS DE 19 E 21 MM EM POSIÇÃO AÓRTICA

Paola Keese Montanhesi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Pedro Paulo Martins de Oliveira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A estenose aórtica é uma doença de grande morbidade cardíaca e seu tratamento é a substituição valvar por prótese, com melhora dos parâmetros clínicos e ecocardiográficos. Próteses de 19 e 21 mm são pouco utilizadas por serem pequenas e propensas a gerar incompatibilidade paciente/prótese. Objetivo: correlacionar os dados ecocardiográficos pré e pós-operatórios e a resposta clínica dos pacientes submetidos a substituição valvar por próteses mecânicas e biológicas de tamanho pequeno. Métodos: revisão de prontuários de pacientes operados de primeira troca aórtica isolada no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) de janeiro de 1998 a dezembro de 2008. Coletados dados pré e pós-operatórios de: Gradiente Pressórico Transvalvar Máximo e Médio, Fração de Ejeção, Massa de Ventrículo Esquerdo, Diâmetro Sistólico e Diastólico de Ventrículo Esquerdo, Medida do Septo, Medida de Átrio Esquerdo, Área Valvar, Classe Funcional NYHA e Tempo de Seguimento. Resultados: N=22 (PB=10, PM=12); houve diferença estatística dos parâmetros clínicos e ecocardiográficos pré e pós-operatórios e não houve diferença entre as próteses mecânicas e biológicas. Conclusão: próteses pequenas são efetivas na correção da estenose aórtica e a escolha do subtipo protético deve ser individualizada e baseada na literatura.

Gradiente - Próteses - Aórtica

B0217

ESTUDO CASO-CONTROLE PARA AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO DE FUSARIOSE EM PACIENTES INTERNADOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2007 A DEZEMBRO DE 2008

Fabio Santana de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Plinio Trabasso (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: A epidemiologia das infecções fúngicas em imunossuprimidos mudou na última década, com diminuição de casos por espécies de *Candida*; sendo substituída por outros fungos filamentosos como *Aspergillus* e *Fusarium*, estes com frequência cada vez maior. Em pacientes com doenças hematológicas malignas, fusariose é associado a um prognóstico ruim, de modo que o conhecimento da clínica e os

respectivos desfechos são de grande importância para o manejo desses pacientes. **Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, tipo caso-controle pareado envolvendo pacientes internados no HC-Unicamp entre janeiro de 2007 e dezembro de 2008. **Resultados:** Foram analisados 16 casos e 42 controles, numa razão igual a 1:2,6; a mediana de idade foi 56 anos (17-76), sem diferença entre casos e controles. Treze (81%) pacientes faleceram; todos óbitos foram atribuídos à fusariose. Na análise univariada, os fatores de risco associados a óbito foram: uso de penicilina profilática (RR 2,40; $p \leq 0,01$); fluconazol profilático (RR4,50; $p \leq 0,001$); uso de cateter venoso central ($p \leq 0,005$), nutrição parenteral (RR: 2,91; $p \leq 0,05$); tempo de uso de nutrição parenteral ($p \leq 0,005$), ventilação mecânica ($p \leq 0,005$), uso de sonda vesical de demora ($p \leq 0,005$), cultura positiva para bactéria (RR 3,33; $p \leq 0,001$) e tempo prolongado de internação ($p \leq 0,005$). **Conclusão:** O manejo da fusariose deve ser revisto globalmente, tendo em vista a quantidade de fatores que pioram o prognóstico, bem como o estudo de novas abordagens profiláticas para a doença. Infecção fúngica - Imunodepressão - Fusarium

B0218

AValiação DA RELEVância DA INTERVENÇÃO FARMACêUTICA JUNTO A PACIENTES SOROPOSITIVOS ACOMPANHADOS NO HOSPITAL LEITO DIA - HC UNICAMP: APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA

Aline Teotonio Rodrigues (Bolsista SAE/UNICAMP e FAPESP), Caroline de Godoi Rezende Costa, Cíntia Madeira Souza, Michele Tami Tanaka, Patrícia Romeiro Murari, Rogério de Jesus Pedro, Maria Rosa Ceccato Colombri, Patrícia Moriel (Co-orientadora) e Profa. Dra. Priscila Gava Mazzola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A intervenção farmacêutica é uma das partes mais importantes do acompanhamento farmacoterapêutico, visto que é nessa etapa da farmácia clínica que se estabelece a orientação do paciente e a atuação efetiva do profissional farmacêutico junto à equipe de saúde. Com medidas simples, como alteração de horários de administração dos fármacos pelo paciente, é possível fazer intervenções significativas na melhoria da qualidade de vida do paciente e conseqüentemente na adesão deste ao tratamento. O objetivo deste trabalho é quantificar e caracterizar as intervenções farmacêuticas realizadas junto a pacientes HIV positivos em tratamento no Hospital Leito Dia – HC Unicamp (HD), utilizando o método Dáder, para assim avaliar a relevância da aplicação da Farmácia Clínica junto a pacientes soropositivos. Foram estudados, no período de 6 meses, 23 pacientes do Hospital Leito Dia da UNICAMP, em Campinas, São Paulo, Brasil. O método utilizado foi de entrevistas utilizando o

questionário proposto pelo Método Dáder, adaptado à característica do serviço, sendo que a partir disso foram realizadas 191 intervenções farmacêuticas, uma média de 8,3 intervenções por paciente. A principal intervenção ao paciente foi: modo de administração, e ao médico: sugestões de monitoramentos e exames clínicos. Este trabalho demonstrou um grande número de intervenções farmacêuticas por paciente, sugerindo a necessidade da implantação da atenção farmacêutica para a melhoria da qualidade e expectativa de vida dos pacientes soropositivos para HIV.

Intervenção farmacêutica - Farmácia clínica - Acompanhamento farmacoterapêutico

B0219

APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: INTERVENÇÕES FARMACêUTICAS PARA DIMINUIÇÃO DOS PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS

Caroline de Godoi Rezende Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Priscila Gava Mazzola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Medicamentos antineoplásicos apresentam grande grau de toxicidade e de interação com outras medicações, constituindo em prescrições com alto risco de interações medicamentosas (IM) devendo ser monitoradas. *Objetivo:* Avaliar IM e classificá-las como graves, moderadas e leves, através de análise de prescrições de medicamentos à pacientes oncológicos em tratamento. *Métodos:* As IM foram identificadas a partir de um estudo descritivo transversal, analisadas e classificadas de acordo com as bases de dados Drug Interaction Checker e Drugedex/Micromedex Health Series®. *Resultados:* A amostra compreendeu 22 pacientes do sexo feminino na Oncologia Clínica (OCI) e 65 na Oncologia Cirúrgica (OCi). O total de prescrições avaliadas foi de 45 na OCI e de 71 na OCi, sendo o total de fármacos prescritos de 466 e 432, respectivamente. Foram observadas e classificadas 152 interações potenciais (61 graves + 69 moderadas + 22 leves), representando uma frequência de 86,7% (OCi) e 50% (OCI) de pelo menos uma IM grave. *Conclusões:* Os dados analisados mostram a existência de riscos relacionados a medicamentos em pacientes oncológicos, indicando a necessidade de desenvolver mecanismos de avaliação de processos para a redução dos riscos, aumento da chance de resultados terapêuticos positivos e benefícios para os pacientes.

PRM - Oncologia - Farmácia clínica

B0220

IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS COM MEDICAMENTOS (PRM) A PARTIR DA ANÁLISE DE PRESCRIÇÕES MÉDICAS DE

PACIENTES SOROPOSITIVOS DO HOSPITAL LEITO DIA DA UNICAMP: UMA APLICAÇÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA

Patrícia Romeiro Murari (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Teotônio Rodrigues, Michele Tami Tanaka, Caroline de Godoi Rezende Costa, Patricia Moriel (Co-orientadora) e Profa. Dra. Priscila Gava Mazzola (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Descrição: Pacientes HIV⁺ fazem uso de quantidade significativa de medicamentos para profilaxia de doenças oportunistas, co-infecções, tratamento da AIDS. Existe uma necessidade do acompanhamento farmacoterapêutico desses pacientes, pois reações adversas a medicamentos e outros potenciais problemas relacionados a medicamentos (PRM) podem ocorrer. 23 pacientes HIV⁺ do Hospital Leito Dia (HD)/UNICAMP foram atendidos por farmacêuticos e estudantes de Farmácia da UNICAMP, de Fevereiro a Julho de 2009. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/UNICAMP. **Objetivos:** Orientação do paciente sobre os medicamentos administrados e orientação dos médicos na farmacoterapia e possíveis alterações. Melhoria da adesão e eficácia da terapia e melhor qualidade de vida do paciente. **Metodologia:** entrevista com paciente, revisão de prontuário, resumo e análise do caso, geração de intervenções, levantamento de problemas relacionados com medicamentos (PRM), evolução clínica. **Resultados:** Levantou-se 129 PRM, sendo 4,4 PRM/paciente relativo à segurança não quantitativa (PRM 5). 191 intervenções foram propostas, com média de 8,3 intervenções/paciente: 129 intervenções do tipo “farmacêutico-paciente” e 62 intervenções do tipo “farmacêutico-médico”. Após as intervenções, o número de PRM diminuiu de 7,1±3,9 para 2,7±1,8/paciente. **Conclusões:** Este projeto sugere a importância e a necessidade dos cuidados farmacêuticos no HD, a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes HIV⁺.

Farmácia clínica - Farmacoterapia - PRM

B0221

LINGUAGEM, FUNCIONALIDADE, QUALIDADE DE VIDA DE AFÁSICOS USUÁRIOS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERNATIVA

Graziella Batista Dallaqua (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O presente estudo tem por objetivo investigar questões de linguagem, de participação e desempenho/funcionalidade na afasia associada ao uso Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA), a partir dos componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial de Saúde. O *corpus* da pesquisa

é composto por dois sujeitos afásicos, que participam semanalmente do grupo fonoaudiologia em que se desenvolve trabalho com a CSA. A coleta de dados se realizou por meio dos prontuários institucionais e dos registros em vídeos de maio de 2006 a dezembro de 2009 do banco de dados da pesquisa “*Comunicação Suplementar e/ou Alternativa: Processos de Significação em Sujeitos Cérebros-Lesados*”, a que se vincula este estudo. Após seleção e transcrição dos episódios lingüísticos mais relevantes, estabeleceu-se categorias de análise da linguagem e de aspectos globais, segundo os componentes da CIF. Investigou-se os domínios relacionados à comunicação, linguagem, memória, atenção e mobilidade. Como resultados, no decorrer dos quatro anos, verifica-se que houve melhora nos domínios relacionados a atenção, tomada de decisão e recepção e expressão de linguagem além de maior iniciativa discursiva dos sujeitos e autonomia na comunicação. Os achados evidenciam que a CSA contribuiu para favorecimento da linguagem, demonstrando sua aplicação na afasia bem como a utilidade dos componentes da CIF para análise dos aspectos lingüísticos e globais dos sujeitos. Afasia - Qualidade de vida - CIF

B0222

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM GRUPO DE FAMILIARES DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM NA PERSPECTIVA DOS PARTICIPANTES

Rayne Vani Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Um grupo terapêutico formado por familiares constitui-se como uma rede de suporte social que favorece o diálogo, a reflexão e a discussão acerca das necessidades dos filhos, ao mesmo tempo em que possibilita a participação/contribuição da família no trabalho fonoaudiológico. **Objetivos:** investigar o papel do grupo de familiares de crianças com alterações de linguagem, em acompanhamento fonoaudiológico, na perspectiva dos participantes e caracterizar os perfis sociodemográfico e de linguagem das crianças. **Método:** Pesquisa qualitativa com 9 sujeitos. Foram colhidos depoimentos acerca do significado e expectativas do grupo de familiares e o papel da família no desenvolvimento da linguagem. Foram analisados 6 encontros durante um ano de processo terapêutico. **Resultados:** As dinâmicas grupais favoreceram que os familiares pudessem relatar expectativas, angústias e dificuldades, abordando o grupo como espaço de troca de experiências, de orientações de como lidar com a linguagem das crianças, de evolução, reflexão e suporte terapêutico. **Conclusão:** O grupo, guiado pelas necessidades dos familiares, proporcionou aos sujeitos um novo olhar sobre as dificuldades dos filhos além de

favorecer maior envolvimento dos familiares e contribuir para potencializar os resultados do processo terapêutico.

Relações familiares - Saúde de grupos específicos - Patologia da fala e linguagem

B0223

O ACOMPANHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO EM GRUPO E A LINGUAGEM DE SUJEITOS AFÁSICOS USUÁRIOS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERNATIVA

Renata de Lima Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Yu Shon Chun (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A Afasia causa diferentes tipos e graus de comprometimento lingüísticos, implicando recursos variados de interpretação e produção verbal para favorecimento da linguagem do sujeito afásico como a Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA) pode propiciar. Considerando-se que a linguagem é constitutiva do sujeito, da própria linguagem e das interações sociais, o objetivo é investigar a linguagem de afásicos em acompanhamento fonoaudiológico, a partir do uso da CSA. Trata-se de pesquisa longitudinal e qualitativa com 4 sujeitos afásicos não fluentes participantes do Grupo II do Centro de Convivência de Afásicos (IEL/FCM Unicamp). Realizou-se a coleta de dados por meio dos prontuários institucionais e registros em vídeos de 2006 a 2009 para a análise da linguagem e das funções mentais superiores com um olhar na CSA. Os resultados evidenciam que ao longo do período estudado, os sujeitos usam recursos de linguagem diversificados, abrangendo a CSA, escrita, gestualidade e a própria fala. Verifica-se que a CSA favoreceu a organização da linguagem e aumento da oralidade, em alguns casos, propiciando uma produção com maior riqueza de detalhes, o que confere maior efetividade de comunicação do que se os sujeitos valessem apenas dos recursos linguísticos usuais, próprios da sua condição afásica. Em relação à memória, observa-se maior resgate de fatos de convivência do grupo bem como dos familiares. Verifica-se também, aprimoramento da interlocução qualificada dos investigadores participantes do estudo.

Grupo terapêutico - Ffasia - Patologia da fala e da linguagem

B0224

PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES OTORRINOLARINGOLÓGICAS EM CRIANÇAS OBESAS E RESPIRADORAS ORAIS

Sheila Thaisa Zaros (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Reinaldo Jordão Gusmão (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A obesidade é um acúmulo excessivo ou anormal de gordura no tecido adiposo, que leva a um prejuízo da saúde. O aumento da prevalência da obesidade na população pediátrica tem sido observado no mundo todo, acompanhado pelas suas conseqüências como, por exemplo, sobre o trato aerodigestivo alto. Este é um estudo prospectivo e retrospectivo de coorte, que avaliou por anamnese e exame físico otorrinolaringológico 19 crianças entre 3 e 15 anos de idade, de ambos os sexos, encaminhados do Ambulatório de Obesidade do Departamento de Pediatria – HC/UNICAMP por apresentarem sinais e sintomas de respiração oral para conhecer e determinar quais são as alterações encontradas no trato aerodigestivo alto desta população. As queixas mais comuns foram ronco noturno (94,7%), apnéia noturna (68,4%), qualidade do sono ruim (52,6%), obstrução nasal (52,6%), espirros (42,1%), prurido nasal (42,1%), rinorréia (31,5%), cansaço matinal (26,3%) e cefaléia (26,3%). As alterações de exame físico mais encontradas foram hipertrofia de conchas nasais (68,4%), lábio evertido (57,8%), amídalas grau III ou IV (42,1%) e desvio de septo (36,8%). Os resultados de nosso trabalho demonstram que as alterações otorrinolaringológicas encontradas em crianças obesas são semelhantes às encontradas em crianças da população geral em relatos da literatura.

Respiração oral - Obesidade - Pediatria

B0225

RESULTADOS PERINATAIS EM GESTAÇÕES GEMELARES DICORIÔNICAS

Marília Leite de Araujo (Bolsista SAE/UNICAMP), Marcelo Luis Nomura e Prof. Dr. Ricardo Barini (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O número de gestações gemelares tem aumentado devido à reprodução assistida e gravidez em idade materna (IM) avançada, associando-se a uma maior taxa de complicações obstétricas e morbimortalidade perinatal. Estudos avaliam estas complicações estabelecendo um critério comparativo entre as gestações monocoriônicas e dicoriônicas. Este estudo, retrospectivo e descritivo, visa avaliar resultados perinatais em gestações gemelares do CAISM-UNICAMP pela análise de prontuários de pacientes assistidas entre 1996 e 2006, estruturando um banco de dados comparativo e um protocolo de assistência adaptado às necessidades das pacientes atendidas no CAISM. Até o momento foram analisados 90 prontuários, totalizando 43 gestações. Excluíram-se as corionicidades não comprovadas pelo ultrassom ou anátomo-patológico da placenta. Das 16 dicoriônicas analisadas, houve 1 óbito fetal (OF); 50% dos RN necessitaram de UTI e houve 1 óbito neonatal (ON). Das 14 monocoriônicas, houve 1 caso de malformação

que cursou com OF; 35,7% dos RN necessitaram de UTI e ocorreram 2 ON. Em ambas as gestações, a IM média foi de 28,5 anos e a complicação obstétrica mais frequente foi trabalho de parto prematuro. Com a finalização do projeto esperamos estruturar um banco de dados que permita melhor avaliação da história natural das gestações gemelares acompanhadas no CAISM.

Gestação gemelar - Corionicidade - Resultados perinatais

B0226

AVALIAÇÃO DA MULTISENSIBILIZAÇÃO ALÉRGICA A VENENOS DE HIMENÓPTEROS POR IMUNOBLOTE EM PACIENTES ALÉRGICOS AO VENENO DE ABELHA, VESPA OU FORMIGA

Augusto Cezar Meneguim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo de Lima Zollner (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A reatividade cruzada é definida como identidade parcial ou total entre antígenos e é observada em relação a antígenos do veneno de insetos Himenópteros, permitindo que um indivíduo seja sensibilizado a determinada espécie sem que haja ocorrido contato prévio com ela. Neste trabalho, foram analisadas as reatividades dos soros de pacientes sensíveis a *Apis mellifera*, *Solenopsis invicta* e *Polybia paulista*, selecionados a partir da dosagem de IgE específica para cada veneno de inseto e divididos em 6 grupos de reatividade. Empregando técnicas imunoquímicas pode-se determinar o padrão de reatividade de cada soro aos antígenos dos venenos dos três insetos, bem como identificar por meio da massa molecular quais antígenos estão envolvidos nessa reatividade. Em relação aos dados obtidos, além daqueles em concordância com a literatura, destacamos destacar a reação cruzada ao antígeno de massa 53 kD (*Polybia*), sem descrição previa, e a reatividade a Api m6 (*Apis*) e Antígeno 5 (*Polybia*), na qual estudos adicionais serão necessários para confirmar estes achados. Os resultados apresentados no presente estudo podem contribuir para o estabelecimento de protocolos de imunoterapia mais consistentes para o tratamento de pacientes alérgicos aos venenos de himenópteros.

Reatividade-cruzada - Himenopteros - Alergia

B0227

ESCOLARES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: PERCEPÇÕES QUANTO AO SEU PROCESSO DE ESCOLARIZAÇÃO

Caroline Pettrossi Motta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rita de Cássia Ietto Montilha (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Atualmente discute-se muito sobre a inclusão escolar de pessoas com deficiência visual, portanto se faz necessário conhecer as percepções que os escolares com tal deficiência têm da escola em que estão inseridos e se os recursos didáticos disponíveis suprem suas necessidades. **Objetivos:** conhecer a percepção de escolares com deficiência visual em relação ao seu processo de escolarização, além de sua percepção em relação à utilização de tecnologia assistiva.

Metodologia: Realizou-se um estudo descritivo transversal com escolares de 12 anos e mais participantes do Programa de Adolescentes e Adultos com deficiência visual do CEPRE (Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof.Dr.Gabriel O.S Porto”) – FCM - Unicamp. Aplicou-se questionário mediante entrevista. **Resultados:** Obteve-se uma amostra de 11 alunos, sendo 81,81% com visão subnormal e 18,8% com cegueira, com média de idade 19,81 anos. Entre as dificuldades decorrentes da visão subnormal destacou-se pouca utilização de tecnologia assistiva, enquanto na cegueira sobressaiu-se a impossibilidade em participar de todas as atividades propostas.

Conclusão: Evidenciou-se que o uso de tecnologia assistiva ainda é precário e que mesmo a escola enfocando a inclusão, os alunos com deficiência visual ainda sofrem limitações no ambiente escolar.

Deficiência visual - Tecnologia assistiva - Inclusão

B0228

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM GRUPO DE FAMILIARES DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM: ANÁLISE DAS ATIVIDADES

Nádia Giulian de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rita de Cássia Ietto Montilha (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O tema desta pesquisa, a análise das atividades propostas em grupos de familiares de crianças com alterações de linguagem em acompanhamento fonoaudiológico, é escasso na literatura especializada, pois embora as orientações aos familiares façam parte do cotidiano terapêutico de diferentes áreas das ciências da saúde, a análise dessas atividades ainda é pouco estudada no âmbito da Fonoaudiologia. Nos grupos terapêuticos, de acordo com Penteado et. al. (2005) não é importante apenas a escolha de atividades que despertem o interesse dos pais da criança, mas também a maneira como essa atividade é realizada, seus objetivos e a postura do terapeuta.

Objetivo: Descrever e analisar as atividades desenvolvidas nos encontros do grupo de familiares.

Metodologia: Realizou-se pesquisa qualitativa longitudinal, com 6 familiares de crianças com alterações de linguagem em acompanhamento Fonoaudiológico no CEPRE – FCM- UNICAMP. A coleta de dados foi realizada por meio de registros em vídeo de agosto a novembro de 2009. **Resultados:** As

atividades foram sendo escolhidas de acordo com as necessidades do grupo, constituindo-se num importante recurso para a mediação do terapeuta. **Conclusão:** Verificou-se que as atividades possibilitaram a troca de experiências e aprendizagens entre os participantes, favorecendo o vínculo terapêutico e a compreensão das orientações realizadas.

Relações familiares - Saúde de grupos específicos - Patologia da fala e linguagem

B0229

PERCEÇÕES ACERCA DO DESEMPENHO OCUPACIONAL DE INDIVÍDUOS COM BAIXA VISÃO EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO

Paula Becker, Tássia Lopes de Azevedo, Maria Inês Rubo Nobre (Co-orientadora) e Profa. Dra. Rita de Cássia Ietto Montilha (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A reabilitação em grupo de deficientes visuais é uma das propostas de atuação da terapia ocupacional do CEPRE – FCM - Unicamp. Com este estudo busca-se favorecer o entendimento dos reais anseios, necessidades e problemáticas de indivíduos com cegueira ou baixa visão, além de suas potencialidades e habilidades preservadas. Seu objetivo foi mensurar a autopercepção dos sujeitos e a de seus respectivos cuidadores/acompanhantes acerca do desempenho ocupacional dos indivíduos em tratamento. Para coleta de dados foi aplicada a Canadian Occupational Performance Measure-COPM no primeiro e no último encontro do Grupo de Reabilitação. Verificaram-se quais atividades cotidianas estão sendo prejudicadas pela deficiência visual e analisou-se a autopercepção de desempenho e satisfação na realização de tais atividades pelo indivíduo em tratamento e seus respectivos cuidadores/acompanhantes. Os dados coletados demonstraram discrepância entre as percepções de clientes e respectivos cuidadores, sendo que os primeiros identificaram um número maior de atividades cotidianas prejudicadas pela deficiência, além destas nem sempre condizerem com as citadas pelos acompanhantes, e também avaliaram seu nível de satisfação perante a realização destas atividades como inferior a que seus cuidadores classificaram.

Baixa visão - Grupos - Terapia ocupacional

B0230

VALIDADE DE CONSTRUCTO DE INSTRUMENTO DE MEDIDA DO IMPACTO DA DOENÇA ENTRE CORONARIOPATAS

Rafaela Aparecida Batista dos Santos (Bolsista FAPESP), Simey de Lima Lopes Rodrigues, Kátia Melissa Padilha, Maria Cecília Bueno Jayme Gallani e Profa. Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues

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

A vivência de uma condição crônica como a coronariopatia resulta em diferentes percepções sobre a doença e o tratamento, levando a diversas formas de adaptação à doença. O *Instrumento para Mensuração do Impacto da Doença no Cotidiano do Valvopata - IDCV* foi criado para avaliar o impacto das valvopatias na vida dos sujeitos. No entanto, seu refinamento resultou em questões pertinentes a outras cardiopatias. O objetivo deste estudo foi verificar a validade de constructo do IDCV quando aplicado a coronariopatas em seguimento ambulatorial, por meio da análise fatorial. Os dados foram obtidos junto a 153 pacientes portadores de coronariopatia por meio de entrevista e aplicação de instrumento de caracterização sociodemográfica/clínica e do IDCV. Após testes para verificar o ajuste do modelo, os dados foram inicialmente submetidos à análise fatorial confirmatória e posteriormente à análise fatorial exploratória utilizando a rotação VARIMAX, uma vez que análise confirmatória não reproduziu a estrutura de fatores da escala original. Pelo critério de autovalores > 1 foram identificados 4 fatores que explicaram 63% da variância da medida. Tais achados contribuem para o refinamento psicométrico de instrumento construído na cultura brasileira para avaliação do impacto da cardiopatia na vida do sujeito.

Estudo de validação - Análise fatorial - Doença coronariana

B0231

DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TÉCNICAS EM ANÁLISE DE ECSTASY

Aline de Andrade Jacó Alencar (Bolsista PIBIC/CNPq), Sílvia de Oliveira Santos Cazenave, Marina Marques Eiras e Prof. Dr. Rodrigo Ramos Catharino (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A metilenodioximetanfetamina (MDMA), mais conhecida por *ecstasy*, é uma droga sintética moderna e neurotóxica. De acordo com os dados da polícia federal, as apreensões de *ecstasy* em todo o território nacional, cresceram 725% de 2006 para 2007. O presente trabalho procurou desenvolver uma metodologia baseada na cromatografia em papel e nos corantes presentes nos comprimidos de *ecstasy*, contribuindo no estudo da procedência de fabricação destas drogas de abuso, e assim, auxiliando a área de toxicologia forense a mapear sua distribuição. Foram extraídos os corantes de diferentes amostras de comprimidos de *ecstasy*, apreendidos pela polícia civil de Campinas. Para tanto foi adaptada a metodologia padrão de extração de corantes em alimentos esperando que os corantes utilizados na fabricação do *ecstasy* fossem todos desta origem. Esta metodologia mostrou-se ineficaz, uma vez que a cromatografia em

papel não apresentou bandas referentes ao corante, sugerindo que os corantes utilizados na produção da droga podem vir a ser mais um ponto relevante para potencializar o mal que o MDMA pode fazer ao organismo. Realizaram-se ainda, testes preliminares presuntivos para o MDMA, verificando sua presença nos comprimidos de *ecstasy*, sugerindo-se também como uma técnica eficaz no combate ao crime.

MDMA - Cromatografia - Análise de corantes

B0232

ESTUDO DE NOVOS EDULCORANTES A PARTIR DO ESTEVIOSÍDEO ATRAVÉS DA ESPECTROMETRIA DE MASSAS

Noelle Breda Teixeira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Ramos Catharino (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Steviosídeo é um adoçante natural e potente extraído da *Stevia rebaudiana* (Bertoni), no entanto há sérias preocupações a respeito de sua segurança devido à possível toxicidade de seu metabólito steviol. A FAO/WHO, uma das organizações que regulamenta o uso de aditivos alimentares, requisitou mais informações sobre a estabilidade hidrolítica do “glicosídeo de steviol” em alimentos e bebidas ácidas para aprovar o mesmo. Recentemente o uso do Electrospray com infusão direta tem sido mostrado como uma importante técnica que transfere as moléculas para o estado gasoso sem alterar sua estrutura. Assim, soluções aquosas de steviosídeo em com diferentes valores de pH foram testadas, em tempo real, monitorados por infusão direta no ESI-MS. Foi evidenciado que a molécula de steviosídeo era rapidamente hidrolizada à steviol em soluções aquosas ácidas e em sucos, particularmente os de pH mais ácidos.

Espectrometria de massas - Adoçantes - Esteviosídeo

B0233

A INIBIÇÃO DO COMPLEXO I DA CADEIA RESPIRATÓRIA MITOCONDRIAL E SEUS REFLEXOS SOBRE A PRODUÇÃO DE ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO

Daniele Carretero Pollo (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Roger Frigério Castilho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Embora a patogênese da doença de Parkinson (DP) permaneça incerta, há fortes evidências de envolvimento de estresse oxidativo e disfunção mitocondrial. Uma inibição parcial do complexo I da cadeia transportadora de elétrons mitocondrial tem sido constatada em estudos *post mortem* de pacientes com DP. Modelos em animais de experimentação demonstraram ser tal inibição suficiente para reproduzir

as características comportamentais, neuroquímicas e neuropatológicas da DP. Sabe-se que a inibição do complexo I em mitocôndrias resulta em aumento da produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). Nosso projeto objetiva verificar se uma inibição parcial do complexo I resulta em uma maior produção mitocondrial de EROs tanto em situação de repouso – quando não há produção de ATP – quanto numa situação de máximo estímulo para produção de ATP. O efeito inibitório de rotenona (0,5 - 1000 nM) na respiração de mitocôndrias isoladas de cérebro de rato, em ambas as situações de interesse, foi estabelecido. Uma concentração de 2 nM de rotenona foi suficiente para inibir parcialmente (20 ± 5,3 %) a respiração mitocondrial durante a produção de ATP, com pouco ou nenhum efeito sobre a respiração de repouso. Nos próximos experimentos verificaremos o efeito de rotenona na produção de EROs por mitocôndrias produzindo ATP e em repouso. Tal estudo pretende contribuir para um melhor entendimento da patogênese da DP.

Mitocôndria - Radicais livres - Metabolismo oxidativo

B0234

NARRATIVAS DE EXPERIÊNCIAS: A PRODUÇÃO DE FEITOS E EFEITOS

Ivana Oliveira Preto Baccari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana Teresa Onocko Campos (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O conceito de *recovery* tem sido descrito como um estado de recuperação ou restabelecimento de funções psíquicas, físicas e sociais no funcionamento cotidiano, que pode ou não ser temporário. Este projeto estuda os efeitos da participação de usuários – portadores do diagnóstico de esquizofrenia – e de psiquiatras em uma pesquisa acadêmica de grande porte. Dessa forma, trataremos do agenciamento de efeitos da pesquisa avaliativa de quarta geração, em uma perspectiva hermenêutico-crítica, com base na filosofia de Gadamer (1997) e de Ricoeur (1994). Realizamos uma revisão bibliográfica na base de dados *Pubmed*, de forma a tomarmos ciência das múltiplas concepções em que o termo *recovery* é usado. Em seguida, propusemo-nos, por meio de entrevistas em profundidade, a identificar e analisar a eficácia do dispositivo metodológico de construção de narrativas na pesquisa qualitativa como ferramenta desencadeadora de mudança: pelo movimento de participação na pesquisa; pela exposição de psiquiatras a narrativas de usuários e de usuários a narrativas de psiquiatras; e pela exposição de cada participante à narrativa proveniente de seu próprio discurso. Delineamos uma estratégia de co-autoria de textos – criados a partir do conteúdo gravado em campo e à maneira de uma construção em Freud – que

seja potencial geratriz de reflexões clínicas em psiquiatras e de *recovery* em pacientes esquizofrênicos.
Recovery - Saúde mental - Pesquisa qualitativa

B0235

PAPEL DA ANKHD1 NA PROLIFERAÇÃO DE LINFÓCITOS

David Pinheiro Cunha (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Laboratório de Biologia Molecular do Hemocentro identificou uma proteína denominada ANKHD1 (Ankyrin Repeat Single KH Domain containing 1). Observou-se que a expressão da ANKHD1 está elevada em células leucêmicas comparando com células hematopoiéticas normais. Observou-se também, que a ANKHD1 esta associada à tirosina fosfatase SHP2 em linhagem celular de leucemia mielóide crônica em fase blástica, e adenocarcinoma de próstata, além de encontrar-se fosforilada em serina em células leucêmicas, e não em células normais. No entanto ainda não foi investigado se a ANKHD1 participa da sinalização da proliferação de linfócitos normais, sendo este o objetivo do presente projeto. Para isto foi analisado a expressão gênica (RT-PCR) e protéica (Western Blotting) da ANKHD1 nos linfócitos normais ativados ou não com fitohematoglutina. Observou-se um aumento da expressão gênica e protéica de ANKHD1 nos tempos 24, 48 e 72 horas após ativação com PHA. Prosseguindo o estudo, estamos investigando a associação da ANKHD1 com SHP2 e o estado de fosforilação da ANKHD1 em linfócitos ativados, contudo ainda sem resultados conclusivos. Até o momento pela análise da expressão gênica e protéica da ANKHD1 nos linfócitos ativados, sugere-se que a proteína ANKHD1 participa das vias de sinalização da proliferação de linfócitos normais.

ANKHD1 - Linfócito - Proliferação

B0236

EXPRESSÃO DE ANTÍGENOS TUMORAIS EM LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA: UMA BASE PARA IMUNOTERAPIA

Fernando Salvetti Valente (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Leucemia mielóide aguda (LMA) é a leucemia aguda mais comum nos adultos. Quando submetidos à quimioterapia, grande parte dos pacientes tem remissão da doença, mas cerca da metade deles evoluem com recidiva. A dificuldade em se combater a doença justifica o desenvolvimento de novas opções de tratamentos complementares à quimioterapia. Nas leucemias, alguns antígenos são expressos pelas

células neoplásicas e agem de forma a favorecer a doença. Ao mesmo tempo, são bastante imunogênicos, ou seja, bons alvos para o sistema imune (sensibilidade a linfócitos T). Os escolhidos para esse estudo são: WT1, Survivina, G250, PRAME, RHAMM. O objetivo é verificar a expressão desses antígenos em pacientes do Hemocentro/UNICAMP, correlacionando sua expressão à apresentação clínica da doença. Tal verificação está sendo feita através da técnica de PCR Real Time, em que se observam as variações na expressão desses genes em diversas amostras, sempre comparando-se aos controles endógenos GAPDH e HPRT, notadamente muito expressos em células humanas. A partir de resultados preliminares com cinco amostras, verifica-se que há, em três delas, aumento na expressão de pelo menos um dos genes estudados, sendo que uma das amostras mostrou aumento de todos eles. Conclui-se que tais antígenos podem ser utilizados, ao menos em parte dos pacientes, como base para futuras técnicas de imunoterapia.

Leucemia - Imunoterapia - Antígenos

B0237

ANÁLISE DA RESPOSTA AO TRATAMENTO DE INDUÇÃO DE REMISSÃO DE LINFOMAS NÃO-HODGKIN COM O POLIMORFISMO SNP309 NO GENE MDM2

Jean Carlos Lazari (Bolsista SAE/UNICAMP), Fabíola Traina, Sara T. O. Saad e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Os Linfomas Não-Hodgkin (LNH) correspondem à tumores malignos do tecido linfóide caracterizados pela excessiva proliferação de linfócitos neoplásicos formados a partir da repressão do desenvolvimento normal da linhagem linfocítica. A desregulação do ciclo celular possui um papel crucial na gênese de diversos tumores, inclusive dos LNH. Os genes Tp53 e MDM2 estão relacionados ao controle do ciclo celular e se auto-regulam por *feedback* negativo. O gene Tp53, um supressor tumoral, dificulta a formação de tumores por estimular a morte celular; enquanto o MDM2, um oncogene, favorece o tumorigênese por ação contrária. Identificou-se um polimorfismo no MDM2 (SNP309) responsável por causar uma hiperexpressão deste gene, aumentando a susceptibilidade para o desenvolvimento de cânceres. Esta pesquisa visou analisar a resposta ao tratamento quimioterápico da célula neoplásica em LNH de acordo com o genótipo dos pacientes para o polimorfismo do MDM2. Para a genotipagem dos pacientes, foram realizados extração de DNA de leucócitos, amplificação do MDM2 por PCR, digestão enzimática e eletroforese em gel de agarose. Resultados parciais nos mostram que o polimorfismo SNP309 não está presente com muita frequência entre

os pacientes com LHN, havendo uma predominância dos homocigotos normais e heterocigotos. Com isto, podemos inferir que este polimorfismo não possui papel central na gênese, malignidade e prognóstico dos Linfomas Não-Hodgkin na população estudada.

Linfoma não-hodgkin - MDM2 - Snp309

B0238

REPETIÇÕES DO TRI-NUCLEOTÍDEO GAA NO GENE DA FRATAXINA EM PACIENTES COM MIELODISPLASIA (MDS)

Karla Augusta Cavagnini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sara Teresinha Olalla Saad (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é identificar repetições do trinucleotídeo GAA no gene da frataxina em pacientes com mielodisplasia (MDS) e leucemias agudas (LMA) e correlacionar o número destas repetições com controles normais. Para tal são analisados DNA genômico de pacientes e controles, obtidos de medula óssea (MO) e sangue periférico (SP), para comparar possíveis modificações nas repetições do gene *FXN* nos clones anormais de medula óssea. Foram analisados DNA de SP de 28 doadores saudáveis; de 29 amostras MO de pacientes MDS e de 15 amostras de MO de pacientes LMA. Nos pacientes MDS, a análise em 24 dos 29 pacientes (82,75%) mostrou curta extensão do PCR (4-9 repetições), enquanto que somente 5 pacientes (17,25%) mostraram PCR de longa extensão (11-24 repetições). A análise das amostras de pacientes LMA também mostrou PCR de curta extensão para a maioria dos pacientes, sendo que apenas dois dos 15 pacientes (13%) apresentavam PCR de longa extensão. Porém, na análise do sangue periférico de doadores saudáveis, o PCR em 16 dos 28 pacientes (57%) mostrou longa extensão, enquanto que 12 amostras (43%) tinham produtos de PCR curtos. Assim, a análise dos resultados encontrados até o momento não indica que pacientes com MDS ou LMA exibem repetições GAA mais longas no gene da Frataxina que indivíduos saudáveis, como foi mostrado em estudo preliminar recente americano, e também não sugere uma mutação somática no gene *FXN* em células hematopoiéticas de pacientes com MDS.

Repetições GAA - Frataxina - Mielodisplasia

B0239

DISTÚRBIOS DE SÓDIO E ÁGUA EM PACIENTES COM LESÃO CEREBRAL AGUDA

Marco Aurélio de Sanctis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sebastião Araújo (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: Alterações do balanço de sódio e água, incluindo hipo ou hipernatremia, são complicações

reconhecidas em pacientes com lesão cerebral aguda (LCA), podendo comprometer a evolução clínica ou serem marcadores de mau prognóstico. **Objetivo:** Avaliar a incidência de alterações da natremia em pacientes com LCA e correlacioná-las com a evolução intra-hospitalar dos pacientes. **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo. Pacientes com LCA [Glasgow (ECG) ≤ 12], traumática ou não, idade ≥ 18 anos, com tempo entre o início da lesão e a internação na UTI ≤ 48 horas, foram incluídos no estudo. Dados clínicos e laboratoriais dos primeiros sete dias de internação foram anotados e a evolução dos pacientes foi avaliada no 28º dia de internação, sendo classificados por meio da *Glasgow Outcome Scale* (GOS). As variáveis de interesse nos pacientes com LCA foram analisadas de acordo com seu comportamento no tempo de observação, bem como a relação entre elas. **Resultados:** Alterações do sódio sérico, com amplas variações fora da faixa de normalidade, foram mais frequentes nos pacientes mais graves e esteve associada com pior evolução. Conclusão: Os níveis séricos de sódio alteram-se com frequência em pacientes com LCA e estas alterações são mais marcantes naqueles com menores pontuações na ECG, e, quanto mais amplas estas variações da natremia, pior o prognóstico dos pacientes.

Sódio - Lesão cerebral - Eletrolitos

B0240

RESPOSTAS VISCOELÁSTICAS DE TENDÕES SUBMETIDOS AO ALONGAMENTO

Nathalia Polissello Rossetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sérgio Rocha Piedade (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Em medicina esportiva, problemas relacionados aos tendões (tendinopatias) são causa frequente de afastamentos da atividade física e competitiva. O estudo da estrutura, metabolismo e comportamento mecânico dos tendões, aliado à compreensão dos fatores predisponentes a lesão, permite aos profissionais, educador físico e médico do esporte, melhor abordagem no delineamento do treinamento físico, assim como terapêutico. Os exercícios de alongamento são atividades realizadas dentro do chamado limite fisiológico e visam minimizar os efeitos deletérios gerados pela sobrecarga mecânica dos tendões. Na literatura são propostas diversas modalidades de alongamento, entretanto parâmetros de intensidade, duração, e frequência dos exercícios diferem na execução. Assim, foi desenvolvido projeto de iniciação científica com metodologia aplicada ao estudo do comportamento biomecânico de tendões. Vale ressaltar que esta análise esta inserida no domínio de conhecimentos na área de engenharia. As dificuldades abordadas durante execução dos ensaios mecânicos, inerentes ao material utilizado (garras,

prensa, sistemas de aquisição de dados..) aliado ao conhecimento adquirido proporcionou novos questionamentos e nos estimula a seguir com esta linha de pesquisa no estudo dos alongamentos miotendíneos.

Tendão - Alongamento - Viscoelasticidade

B0241

ANOREXIA NERVOSA EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO

Livia Tiberio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvana Denofre Carvalho (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A anorexia nervosa é um dos transtornos alimentares que mais acometem os jovens causando sérias conseqüências a eles, sendo hoje referida como um preocupante problema de saúde pública e caracterizada como um acometimento multifatorial. Este trabalho verificou a prevalência de sintomatologia de anorexia nervosa em estudantes do ensino médio, utilizando como população alunos de um colégio privado da cidade de Piracicaba, com idades entre 15 e 18 anos. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram o Eating Attitudes Test (EAT-26), questionário que contém 26 perguntas de múltipla escolha e o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) dos alunos participantes. A partir da análise quantitativa e interpretação dos dados, de acordo com o levantamento bibliográfico referente à temática pesquisada, concluímos que mais de 10% dos alunos participantes apresentam sintomatologia para a anorexia nervosa (EAT-26 positivo) sendo que entre estes alunos mais de 70% são do sexo feminino, dado que concorda com a literatura consultada. Além disso, foi identificada forte relação entre EAT-26 positivo e $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, apontando possivelmente para a repressão que a atual sociedade gera sobre as pessoas que não se encontram dentro do padrão de estética esperado, pautado no ideal de beleza regido pela magreza.

Anorexia nervosa - Transtornos de alimentação - Imagem corporal

B0242

O TRABALHO EM SAÚDE E A MULTIPROFISSIONALIDADE: A FORMAÇÃO NA GRADUAÇÃO DENTRO DO HOSPITAL-ESCOLA É CONSTRUTORA DESTA PRÁTICA ENTRE MÉDICOS E ENFERMEIROS?

Francisco Barucco Abramides (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sílvia Maria Santiago (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O trabalho multiprofissional tem se constituído numa ferramenta estratégica na constituição do SUS. Apesar

de uma história de domínio da profissão médica na área da saúde sobre as demais, o panorama atual aponta para modificações nessa situação. O presente estudo objetivou analisar como as relações multiprofissionais estão se dando no complexo hospitalar da UNICAMP e seu reflexo sobre o cuidado aos pacientes. Para esta avaliação foram entrevistados residentes em clínica médica e estudantes de enfermagem, bem como seus tutores e professores, todos na sua atuação na Enfermaria Geral de Adultos do HC-UNICAMP. Também, foram entrevistados os pacientes desta enfermaria, submetidos a estas relações e suas implicações positivas e negativas. Foram observados conflitos entre os profissionais, os quais relataram situações em que houve tensão evidente na relação médico-enfermeiro. Também, observou-se nos dois grupos de profissionais, tendência à proteção de seus pares, onde os profissionais valorizavam seu ofício em detrimento dos outros, bem como opiniões que enfatizavam a importância da multiprofissionalidade com respeito mútuo. As opiniões dos pacientes ainda estão sendo analisadas, impedindo a verificação do impacto das relações supracitadas nos mesmos.

Multiprofissionalidade - Ensino médico - Ensino de enfermagem

B0243

A PRÁTICA DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UM ESTUDO DE CASO

Ana Paula Monteiro de Sá Barreto (Bolsista CAPES - FIPSE), Lígia Maria Rodrigues, e Profa. Dra. Sonia Maria Chadi de Paula Arruda (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pessoas com deficiência visual, frequentemente, encontram dificuldades em dominar seu ambiente, sentindo-se limitadas no cotidiano. A rotina é composta por várias Atividades de Vida Diária (relacionadas ao cuidado para com o próprio corpo: alimentação, higiene pessoal, etc), e quando o indivíduo está inapto e realizá-las de forma independente e eficiente, tende reduzir sua auto-estima e interação social. O objetivo desta pesquisa será estudar a aquisição de habilidades para a prática das AVD em crianças com deficiência visual (cegueira ou baixa visão), verificando se houveram mudanças da autonomia na realização das tarefas. O trabalho será realizado em um período de 12 semanas, com dois grupos: o primeiro com crianças entre 4 e 8 anos de idade, atendidas no CEPRE (FCM-UNICAMP) e, o segundo com seus responsáveis legais. Será utilizado o "Catálogo de avaliação do nível de independência de crianças de 4 a 8 anos", aplicado por meio de entrevistas semi-estruturadas com os responsáveis, e por observação do desempenho de AVD das crianças, em contexto de vivência. Os dados serão tabulados de acordo com os critérios de

pontuação do instrumento e após análise dos resultados, será verificado se houveram alterações no desempenho das AVD. Espera-se contribuir para que as crianças desenvolvam autoconfiança e valorização das próprias capacidades, tornando-se mais independentes em seu dia-a-dia.

Atividades de vida diária - Deficiência visual - Terapia ocupacional

B0244

OBSERVAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO GLOBAL E ATUAÇÃO NA INTERVENÇÃO PRECOCE DE UMA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Ligia Maria Rodrigues, Ana Paula Monteiro de Sá Barreto e Profa. Dra. Sonia Maria Chadi de Paula Arruda (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A deficiência visual congênita pode conduzir a alterações secundárias, atingindo todos os aspectos do desenvolvimento infantil, principalmente em casos com diagnósticos tardios. O desenvolvimento psicomotor, cognitivo e socioafetivo são muito importantes para a criança, e por isso podem ser afetados com o comprometimento da visão. Nesse sentido, este estudo tem por objetivo investigar o desenvolvimento global e a intervenção precoce de uma criança com deficiência visual, atendida em um centro de reabilitação universitário. Será realizada uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso. A coleta de dados será realizada mediante a análise de prontuário, observação direta do desempenho e da aplicação do “Roteiro para a observação qualitativa do comportamento manipulativo da criança cega”. Os dados serão analisados, permitindo assim um estudo em profundidade do caso. Espera-se que a pesquisa realizada norteie ações em relação à prevenção de perdas que podem advir em função da deficiência visual, e contribuir para melhorar a interação social, a construção de conhecimentos e a qualidade de vida da criança e da família.

Deficiência visual - Intervenção precoce - Desenvolvimento infantil

B0245

ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL INFANTIL E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NA INFÂNCIA

Nelio Neves Veiga Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sylvia Maria Ciasca (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Doenças neurológicas, nos dias atuais, são fatores que interferem diretamente na qualidade de vida de seus portadores. O Acidente Vascular Cerebral (AVC) e a Paralisia Cerebral Infantil (PC) são quadros descritos em crianças, devido à fragilidade do sistema nervoso

em desenvolvimento. Apesar de aparentemente se assemelharem por possuírem semelhanças em relação às áreas afetadas, divergem quanto à sintomatologia, incidência, impacto sobre o paciente e sua repercussão. Esse estudo objetivou avaliar a qualidade de vida através do questionário do Grupo WHOQOL (1998), aplicado ha familiares de dois grupos de crianças. Foram entrevistados 16 pais, compondo dois grupos de oito pais de crianças acometidas por essas encefalopatias, que frequentam o Ambulatório de Pesquisa em DCV da Infância e Adolescência do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC/UNICAMP). Análise estatística divergiu-se quanto à qualidade de vida de ambos os grupos (AVC e PC) quanto aos domínios físicos, psicológicos, nível de independência, relações sociais, ambiente e crenças pessoais. Concluiu-se nesse estudo comparativo, que essas diferenças encontradas no nível de qualidade de vida, podem estar relacionadas à disparidade de incentivos, a necessidade de enfoques em tratamento tanto para o paciente como um amparo psicoterapêutico pra suas famílias e revela informações da demanda usuária desse Ambulatório de Pesquisa em DCV.

Paralisia cerebral infantil - Acidente vascular cerebral infantil - Doença cerebrovascular

B0246

PERCEPÇÕES E INFORMAÇÕES DE MÃES USUÁRIAS DE UM HOSPITAL ESCOLA A RESPEITO DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL E AS CONSEQUÊNCIAS DE UMA PERDA AUDITIVA NA 1ª INFÂNCIA

Thais Melo Seksenian e Profa. Dra. Tereza Ribeiro de Freitas Rossi (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) recomenda que todo recém nascido deve ter sua audição avaliada e nos casos de deficiência auditiva confirmada é necessária a intervenção até os seis meses de idade para possibilitar um prognóstico favorável em relação ao desenvolvimento global da criança. Neste sentido, foram convidadas a participar do estudo, mães de recém-nascidos do Alojamento Conjunto do CAISM encaminhadas ao CEPRE para a realização do “Teste da Orelhinha” com o objetivo de investigar o que elas conhecem deste procedimento e o que acarreta uma perda auditiva na 1ª infância. Observou-se que apesar dessas mães considerarem importante a realização do teste, a minoria obtinha informações sobre perda auditiva na 1ª infância, e isto independe da idade, da escolaridade e da renda pela mãe apresentada; além disso, o motivo pelo qual haviam levado o filho para a realização do referido exame havia sido em decorrência do encaminhamento médico na alta hospitalar e desconheciam o procedimento. Assim, considerando a

surdez infantil um problema de Saúde Pública devido à sua elevada prevalência e às consequências que acarreta, observou-se a necessidade da implementação das informações sobre o Teste da Orelhinha e do desenvolvimento auditivo infantil, no período do Pré – Natal; momento mais propício para troca de informações entre mães e profissionais da saúde.

Triagem auditiva - Surdez infantil - Mães

B0247

SEGUIMENTO VIGILANTE NO CÂNCER DE PRÓSTATA: EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

Larissa Fernanda Medeiros Vieira (Bolsista SAE/UNICAMP), Leonardo O. Reis (co-orientador), Guilherme Brandão e Prof. Dr. Ubirajara Ferreira (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A dosagem sérica do antígeno prostático específico (PSA) tem provocado um aumento dramático na incidência de câncer de próstata nas últimas duas décadas. Muitos dos quais de pequeno volume, e de baixo grau, apresentando pequeno risco de progressão em 15-20 anos. Neste cenário, pelo menos 48 homens devem ser submetidos a tratamento para evitar uma morte relacionada ao câncer de próstata. Infelizmente, nenhum teste atualmente disponível pode identificar doença clinicamente significativa. Os homens menos propensos a experimentar a progressão da doença são os que abrigam tumores com escore de Gleason ≤ 6 em ≤ 2 fragmentos de biópsia; estes apresentam sobrevida câncer específica superior a 99 % em vigilância ativa. Descrevemos a primeira experiência de protocolo brasileiro envolvendo 50 pacientes com seguimento médio de 40 meses. Os critérios de inclusão foram: 1- ausência de Gleason 4 ou 5 na biópsia; 2- neoplasia em ≤ 2 fragmentos de biópsia; 3- neoplasia em até 50 % da extensão do(s) fragmento(s) envolvido(s). O protocolo envolveu exame de PSA trimestral e biópsia prostática anual. Falência do seguimento vigilante ocorreu por opção do paciente ou piora dos parâmetros da biópsia.

Câncer de próstata - Seguimento vigilante - População brasileira

B0248

FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE TROMBOSE VENOSA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME NEFRÓTICA

Gabriela de Toledo Passos Candelaria (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vera Maria Santoro Belangero (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A síndrome (SN) é conhecida por levar a um estado de hipercoagulabilidade, mas foi associada à trombose venosa profunda (TVP) em apenas 6% das crianças. O

objetivo do estudo foi determinar os fatores predisponentes para a ocorrência de TVP em crianças e adolescentes com síndrome nefrótica. O estudo foi retrospectivo, do tipo caso-controle, havendo comparação de valores de predição (nível de hemoglobina – hematócrito; antecedente de desidratação; uso de diuréticos; dose de prednisona; uso de ácido acetilsalicílico; nível de lipídios; valor plaquetário; albuminemia; creatinina sérica; trauma anterior; resposta a corticoterapia; infecção ou evento sistêmico grave; e uso de outro imunossupressor) entre pacientes do HC/UNICAMP com SN descompensada sem a ocorrência de TVP e entre os mesmos pacientes em um momento posterior, com a ocorrência de TVP. Os fatores trigliceridemia, hematócrito, e presença de infecção ou evento sistêmico grave apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos, sendo que tais fatores encontram-se aumentados no grupo com TVP, gerando um risco para a ocorrência de TVP de 2,8, 3,75 e 3,75, respectivamente. Concluímos que tais fatores devem ser considerados na avaliação do risco para a ocorrência de TVP nos pacientes dessa faixa etária com SN.

Síndrome nefrótica - Trombose venosa - Fatores predisponentes

B0249

AVALIAÇÃO DOS PREDITORES ANTROPOMÉTRICOS DE LESÕES MICROVASCULARES EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS

Felipe Augusto da Silva Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wilson Nadruz Junior (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Introdução: a hipertensão arterial sistêmica (HAS) caracteriza-se por complicações nos chamados órgãos-alvo. Estudos recentes mostraram que as lesões em alguns destes órgãos, assim como as alterações macrovasculares da hipertensão, possuem preditores derivados de medidas antropométricas. Apesar disso, o impacto da antropometria sobre as lesões microvasculares na HAS permanece pouco conhecido. Conhecer os determinantes destas lesões auxiliaria na avaliação prognóstica de alterações microvasculares por hipertensão arterial. **Objetivos:** encontrar possíveis preditores antropométricos para retinopatia e nefropatia hipertensiva. **Metodologia:** estudo retrospectivo com os seguintes dados de pacientes hipertensos acompanhados no Ambulatório de Hipertensão Arterial do Hospital de Clínicas/UNICAMP: medidas de pressão arterial, medidas antropométricas, exames laboratoriais, exame de fundo de olho, *clearance* de creatinina, razão albumina/creatinina na urina e índice de resistência à insulina. Os dados foram analisados utilizando o programa SPSS 11.5. **Resultados:** foram avaliados 360 pacientes, sendo 159 homens e 201 mulheres, com

idade média de 56,8 anos. Os descritores da amostra foram avaliados através de média e erro-padrão na amostra total e dividida por sexo. A partir destes descritores, foram realizadas análises univariadas a fim de construir modelos para preditores de lesão microvascular relacionada à HAS. Não foram encontradas relações significativas ($p < 0,05$) entre os descritores da amostra e marcadores de lesão microvascular. **Conclusões:** em nossa amostra não foi possível determinar a existência de preditores antropométricos para nefro e retinopatia hipertensivas.

Lesão microvascular - Marcadores antropométricos - Hipertensão

B0250

QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES E ADULTOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE VOZ DA CLÍNICA DE FONOAUDIOLOGIA DA UNICAMP

Iolanda Maria de Oliveira Corselli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Zelia Zilda Lourenço de Camargo Bittencourt (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A voz é a principal forma de comunicação entre as pessoas e reflete a evolução sociocultural da humanidade, pois através dela as pessoas expressam sua identidade e emoções. As alterações de voz tem sido responsáveis por grande parte das queixas e licenças médicas, trazendo prejuízo para a sociedade e comprometendo a qualidade de vida das pessoas. O estudo teve o objetivo de avaliar a qualidade de vida dos pacientes do ambulatório de voz da Clínica de Fonoaudiologia e conhecer suas percepções sobre sua saúde. Foram realizadas entrevistas com 15 sujeitos atendidos no Ambulatório de Voz utilizando-se o protocolo Qualidade de Vida e Voz (QVV) e um questionário com dados sócio-demográficos. A amostra entrevistada é constituída de pessoas que residem em Campinas e região e as principais queixas apresentadas estão relacionadas ao abuso vocal e rouquidão. Os dados preliminares indicam que a maioria dos pacientes atendidos refere que obteve melhora com o atendimento ambulatorial. Referem ainda que a alteração vocal interferia tanto na comunicação como na qualidade de vida desses pacientes, e com o tratamento, relataram voltar às atividades sociais sem prejuízo à qualidade de vida.

Qualidade de vida - Problemas de voz - Comunicação

B0251

ATRASO DE LINGUAGEM: INFLUÊNCIA DE FATORES SÓCIO-CULTURAIS NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

Karoline K. de Almeida Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Zelia Zilda Lourenço de Camargo Bittencourt (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A dificuldade de aquisição e/ou desenvolvimento da linguagem em crianças é uma característica do atraso de linguagem, que pode ser definido como distúrbio de leitura e escrita. Muitas crianças, com atraso da linguagem apresentam dificuldades oriundas de fatores sociais, ambientais, culturais e econômicos. O objetivo desse estudo realizado no CEPRE/FCM/UNICAMP foi conhecer o perfil sócio-econômico-cultural de pais de crianças com queixas de atraso de linguagem, e verificar a influência do meio sócio-familiar no processo de aquisição da linguagem e escrita. A amostra incluiu 17 sujeitos, sendo na sua maioria constituída por mães (70,58%), com escolaridade até o 1º grau (58,81%) e renda até dois salários mínimos (52,94%). Alguns dos resultados obtidos revelam que apesar da amostra ser constituída por pessoas das camadas sociais menos favorecidas, a maioria possui computador (94,4%), sendo que 44% tem acesso a internet residencial, denotando a preocupação com o investimento no futuro dos filhos. Entretanto, essas mães referiram que os filhos passam a maior parte do tempo no computador em atividades de lazer.

Aquisição de linguagem - Qualidade de vida - Promoção de saúde

Faculdade de Engenharia de Alimentos

B0252

CURVA DOSE-RESPOSTA DE DIETA COM PROTEÍNA DO SORO DE LEITE SUPLEMENTADA DE LEUCINA EM RATOS WISTAR JOVENS EXERCITADOS: INFLUÊNCIA NO CRESCIMENTO

Nicole Povel Rocha Mello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jaime Amaya Farfan (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Em situações específicas, como caquexia, queimaduras, exercício físico e envelhecimento é desejável que haja estímulo do anabolismo e inibição do catabolismo. As proteínas do soro de leite concentradas (PSLC) possuem balanço aminoácido ótimo para a promoção anabólica. A leucina suplementar tem relação direta com a inibição do catabolismo, sendo que o exercício também estimula o anabolismo. **Objetivo:** verificar o efeito dose-resposta da suplementação de leucina em ratos Wistar jovens exercitados, alimentados com PSLC como fonte protéica. **Metodologia:** 48 ratos Wistar machos recém-desmamados alimentados com AIN93 com PSLC como fonte protéica, com 3,0; 4,5 e 6,0% de leucina suplementar foram divididos em 8 grupos ($n=6$ /grupo), seguindo a seguinte divisão: a) exercitados, dieta AIN93 (CE); b) exercitados, dieta AIN93 + 3% de leucina; (LE3); c) exercitado, dieta AIN93 + 4,5% de leucina (LE4,5); d) exercitados, dieta AIN93 + 6% de leucina (LE6). Os grupos e(CS), f(LS3), g(LS4,5) e

h(LS6) seguiram o mesmo padrão porém com animais sedentários. **Resultados:** O crescimento (em 30 dias) foi significativamente maior nos ratos do grupo c (128,4% de aumento de massa corporal, média de 2,79%/dia), enquanto o grupo controle cresceu 97,9% ou 2,30%/dia. **Conclusão:** A suplementação com 4,5% de leucina foi efetiva em elevar o crescimento dos animais sedentários, recém desmamados e alimentados com PSLC.

Leucina - Atividade física - Proteína do soro de leite

Faculdade de Educação Física

B0253

QUALIDADE DO SONO, GRAVIDEZ E ATIVIDADE FÍSICA: REVISÃO DE LITERATURA

Marise Fontenele Filizola (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edison Duarte (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Durante a gravidez, alterações físicas e fisiológicas influenciam o bem-estar e a qualidade de vida das gestantes, podendo causar distúrbios na qualidade do sono. A prescrição de atividade física tem sido relacionada à melhora de uma série de sintomas físicos e psicológicos na gravidez. Assim, como forma de compreender a relação entre qualidade do sono, gravidez e atividade física e subsidiar profissionais e estudantes de Educação Física que trabalham com gestantes, fizemos uma revisão do estado atual do conhecimento sobre as relações entre esses três temas. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica em algumas bases de dados de livros, teses, dissertações e artigos científicos no período compreendido entre 1995 a 2010. Só obtivemos resultados nos periódicos, totalizando 501. Após a eliminação de repetições e seleção por título, restaram 49 artigos, dos quais nove foram selecionados após a leitura do resumo. Desse total, apenas três artigos trouxeram resultados de estudos experimentais, abordando relações diretas entre atividade física e qualidade do sono em gestantes. Os demais abordaram a relação da atividade física com fatores que podem ocorrer durante a gravidez (ex.: obesidade, depressão) e que influenciam a qualidade do sono. Em comum, estes estudos reconhecem os efeitos benéficos da atividade física para a gestante.

Sono - Gravidez - Atividade física

B0254

DESEMPENHO EM HABILIDADES MOTORAS – TGMD-2 E SUA RELAÇÃO COM O IMC EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

Isabela Márcia Gibrim Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O processo de desenvolvimento varia em termos de velocidade, ou seja, cada sujeito pode apresentar atrasos ou avanços, dependendo das restrições orgânicas do sujeito, restrições das tarefas e do ambiente, todas oriundas no modelo de NEWELL 1986 (HAYWOOD, 2004). Logo os atrasos ou avanços influem diretamente nas habilidades da vida diária. Todos os sujeitos podem apresentar avanços ou atrasos nos níveis de desenvolvimento. O mesmo se aplica às pessoas com Síndrome de Down. Este estudo teve por objetivo verificar o desempenho em tarefas de habilidade motora grossa através do Test of Gross Motor Development – Second Edition (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000). Participaram do estudo 11 crianças com Síndrome de Down de ambos os sexos entre oito e doze anos de idade matriculados na ARIL (Associação de Reabilitação Infantil Limeirense). A partir dos resultados, concluímos que o desempenho das crianças de oito a doze anos em tarefas que envolviam habilidade motora grossa apresentaram um perfil próximo da média esperada para sua idade, o que vem reforçar cada vez mais a importância da realização de testes específicos de coordenação motora em população especial.

Teste - Síndrome de Down - Habilidade motora

B0255

AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR NO OMBRO EM ATLETAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA PRATICANTES DE MODALIDADES ESPORTIVAS COLETIVAS

Natacha Manchado Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A dor no ombro é uma situação algica bastante relatada como uma dificuldade adjunta aos usuários de cadeira de rodas. Esse estudo consistiu na aplicação de um questionário, o qual avaliou a presença e a intensidade da dor no ombro em usuários de cadeira de rodas praticantes de modalidades esportivas coletivas.

Objetivos e metodologia: O objetivo desse estudo foi a avaliação da intensidade da dor no ombro dos atletas participantes do Projeto de Extensão da FEF-UNICAMP, praticantes das modalidades de Rúgbi e Handebol em Cadeira de Rodas, através da aplicação de um questionário composto por 15 itens, relacionados a atividades funcionais diárias. Além disso, foi realizada uma caracterização dos sujeitos, como forma de obtenção de dados, tais quais gênero, idade, tempo de

lesão e dor no ombro unilateral ou bilateral. Participaram desse estudo 17 sujeitos, dentre os quais 10 eram paraplégicos e 7, tetraplégicos. **Resultados:** Foi relatada presença de dor no ombro em 50% dos paraplégicos (n=5) e em 57,42% dos tetraplégicos (n=4). Dentre os sujeitos que relataram dor (n=9), 29,41% possuíam dor bilateral e, 23,52%, unilateral. **Conclusões:** Os atletas avaliados relataram baixa intensidade de dor no ombro, o que pode ser explicado pela prevenção e orientação dadas ou pelo nível de treinamento físico a que são submetidos.

Dor no ombro - Avaliação - Deficiente

B0256

AValiação E PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE PREPARAÇÃO FÍSICA PARA ATLETAS DA MODALIDADE HANDEBOL EM CADEIRA DE RODAS (HCR)

Thiago Pinguelli Magalhães (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Irineu Gorla (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Este estudo tem como objetivo avaliar a influência de um programa de condicionamento físico em atletas com deficiência física, fazendo o uso de bandas extensoras, no aumento dos níveis de força muscular. Participaram do estudo atletas de handebol em cadeira de rodas (HCR). Para avaliação foram utilizados os testes de 1RM no movimento de flexão de cotovelo (para avaliar força dinâmica), dinamometria de preensão manual, teste Velocidade em 20m e Agilidade modificada de Gorgatti e Bhome (2003), além de avaliação antropométrica (massa, estatura, pregas cutâneas). Foram avaliados sete atletas de handebol, e no re-teste (onde o protocolo foi aplicado de 29/01 à 03/05 deste ano) apenas dois estavam praticando a modalidade. Para o sujeito 1 houve uma redução da somatória de pregas cutâneas na ordem de (16,07 para 15,31 mm, sendo a diferença de 0,76 mm). O sujeito dois não apresentou melhoras neste quesito. Houve um aumento de força de 2,3 kg para o sujeito 1 (de 16,1 para 18,4 kg) e de 3,9 kg para o sujeito 2 (de 14,5 para 18,4 kg) em 1 RM no movimento de rosca bíceps unilateral. Estas melhorias são evidencia de que o protocolo seja efetivo para o treinamento da modalidade, contudo, o estudo com uma amostra maior se faz necessário para consolidar o instrumento.

Deficiente - Avaliação - Handebol

B0257

AValiações DE TREINAMENTO DE FORÇA ISOMÉTRICA

Carlos Eduardo Zunino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luiz Eduardo Barreto Martins (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Em treinamentos de força resistiva isométrica máxima, existe nas primeiras seções de treino um pequeno ganho de força, sem no entanto apresentar alterações estruturais na musculatura. Com base nas observações e formas de análise de alguns pesquisadores, os resultados apontam para que esse ganho seja proveniente de um melhor recrutamento de fibras tendo assim sua origem ligada a um uso mais eficaz do sistema neural (Beck, 2007; Gabriel, 2006). A fim de reproduzir tais estudos elaboramos um sistema, de análise e treino, que possibilitasse acompanhar detalhadamente o processo de treinamento em um período de 10 seções (tempo estimado em que a estrutura muscular não se altera). Esse sistema teve os pré-requisitos de ser portátil, barato, versátil e que possibilitasse ser utilizado para outros experimentos em que houvesse a necessidade de ler sinais elétricos gerados por qualquer equipamento. Constituem o sistema de análise: um software desenvolvido em plataforma LabView para a leitura, visualização e gravação dos dados adquiridos, a utilização de uma célula de carga para mensurar a força exercida nas seções de treinamento e uma plataforma que possibilitasse a reprodutibilidade do treino mantendo os mesmos padrões posturais além de integrar todos o sistema. O projeto atualmente está em fase de seleção de voluntários, já tendo aprovação do comitê de ética.

Treinamento de força isométrica - Ativação neuromuscular - Exercício físico

B0258

TREINAMENTO COM PESOS E TREINAMENTO CONCORRENTE: RESPOSTAS DOS HORMÔNIOS TESTOSTERONA E CORTISOL

Edson Manoel Mendes Junior (Bolsista PIBIC/CNPq), Cleiton Augusto Libardi, Arthur Fernandes Gáspari, Giovana Vergínia de Souza, Sabrina Toffoli Leite, Guilherme Fernando Couto Rodrigues, Miguel Soares da Conceição, Melissa Antunes, Valéria Bonganha, José Rocha Junior, Vera Aparecida Madruga e Profa. Dra. Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O treinamento concorrente (TC), ou seja, a associação entre o treinamento de força (TF) e o treinamento aeróbio (TA) pode promover respostas hormonais catabólicas que prejudicam o ganho de massa muscular. O presente estudo teve como objetivo investigar as respostas das concentrações dos hormônios testosterona (T) e cortisol (C) antes e após 16 semanas (três sessões semanais) de TF e TC. Foram estudados 15 indivíduos do sexo masculino (49,13±5,04 anos) subdivididos: TF (n=7) e TC (n=8). As amostras de sangue foram coletadas pré e pós período de treino após 12 horas de jejum e analisadas por Quimioluminescência. A estatística utilizada foi a análise de variância (ANOVA two way). Os resultados

para os hormônios T e C foram: grupo TF: T pré (14,08±7,44) e T pós (15,31±12,36) e C pré (457,38±197,96) e C pós (431,74±165,11) $\eta\text{mol.L}^{-1}$; para o grupo TC: T pré (12,31±4,90) e T pós (11,82±4,99) e C pré (497,49±107,82) e C pós (341,55±119,27) $\eta\text{mol.L}^{-1}$. Observa-se que os protocolos de TF e TC utilizados não modificaram os níveis basais de T e C nas condições pré e pós treino para o grupo estudado. Assim, pode-se considerar que o TC não contribuiu para possíveis respostas catabólicas provavelmente devido a um adequado volume de treinamento.

Treinamento concorrente - Treinamento com pesos - Hormônios

B0259

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES CARDIORRESPIRATÓRIAS DECORRENTES DE DIFERENTES TIPOS DE TREINAMENTO FÍSICO EM HOMENS DE MEIA-IDADE

Guilherme Fernando Couto Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq), Giovana V. de Souza, Arthur F. Gáspari, Sabrina T. Leite, Edson Manoel M. Junior, Gustavo L. Biscuola, Melissa Antunes, Miguel S. Conceição, Vera A. Madruga, Cleiton A. Libardi (Co-orientador) e Profa. Dra. Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O envelhecimento leva a perdas fisiológicas que podem ser atenuadas pelo treinamento aeróbio (TA), com adaptações cardiorrespiratórias, enquanto o treinamento de força (TF) pode interferir na manutenção da força e massa magra. Buscou-se analisar o efeito de 16 semanas de treinamento (3 sessões semanais) sobre o consumo pico de oxigênio (VO_2pico) e Limiar anaeróbio (Lan) em homens de meia-idade sedentários subdivididos: TA (n=12), treinamento concorrente (TC, associação do TF e TA, n=13) e grupo controle (GC, n=15). TA realizou 60 min de exercícios de caminhada ou corrida com intensidades de 50-85% do VO_2pico ; TC realizou no TF 6 exercícios com 3 séries de 10 repetições máximas e 1 min de pausa acrescido de 30 minutos de TA semelhante ao grupo TA. O VO_2pico foi determinado por teste máximo em esteira ergométrica conectada a um analisador metabólico de gases. Para análise utilizou-se ANOVA *two-way* e *post-hoc* de Tukey e posteriormente, teste t para amostras independentes. Os resultados pré e pós TA para VO_2pico e Lan (ml/kg/min) foram, respectivamente: 31,63±3,95 e 37,95±3,72, 12,93±2,1 e 19,89±3,98. Para o grupo TC: 30,00±5,58 e 33,04±5,70, 13,81±2,52 e 16,46±2,77. Para o GC: 30,58±5,28 e 30,28±5,64, 15,45±2,72 e 16,21±3,15. O TA mostrou-se mais eficaz na melhoria do VO_2pico e Lan em comparação ao TC para os grupos estudados, evidenciando a importância da especificidade dos treinos.

Meia idade - Treinamento físico - Aptidão cardiorrespiratória

B0260

RELAÇÕES ENTRE A APARÊNCIA DO CORPO IDEAL E O TREINO MARCIAL EM MULHERES

Claus Augustus Corbett (Bolsista PIBIC/CNPq), Angela Nogueira Neves Betanho Campana (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria da Consolação Gomes C F Tavares (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A imagem corporal é a representação mental do corpo existencial. O movimento é um fator externo que pode provocar alterações na Imagem corporal, na medida que novas informações e imagens mentais emergem do corpo em movimento. O objetivo deste trabalho foi avaliar as diferenças na satisfação com o corpo e no conceito de corpo ideal em relação ao papel de gênero e à prática de atividade física. A população alvo continha mulheres jovens, participantes dos projetos de extensão, alunas de graduação e outras que utilizavam dos espaços da Faculdade de Educação Física para treinos. A amostra foi composta por 100 mulheres, entre 18 e 34 anos, tendo 75% peso normal, divididas entre sedentárias (n=20) e 4 grupos por atividade física: tipicamente feminina (n=20); tipicamente masculina (n=18); neutra (n=23); Lutas (n=19). A avaliação foi feita com três ferramentas: um questionário demográfico e as versões brasileiras do *Bem-Sex Role Inventory* e da *Stunkard Figural Rating Scale*. Os dados foram analisados com um intervalo de confiança de 95%, no software SPSS15. O teste de Kruskal-Wallis demonstrou não haver diferenças entre a escolha da atividade física e nem entre o papel de gênero – masculino, feminino, andrógino e indiferenciado – quanto à satisfação com o corpo e à escolha do corpo ideal. Conclui-se que a crença de que as atividades tipicamente masculinas e que as artes marciais possam ser masculinizantes não procedem nessa amostra. Ademais, ao contrário do que relata a literatura, as mulheres com papel de gênero feminino não se demonstraram mais insatisfeitas que as demais.

Imagem corporal - Lutas - Corpo ideal

B0261

MOTIVAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE MULHERES, DE MEIA IDADE, DA COMUNIDADE DA UNICAMP

Daniela Camargo de Toledo Piza (Bolsista SAE/UNICAMP), Victor Bonora, Nathasha Reimberg, Samuel Augusto Wainer, Tatiana Suemy Otsuka, Camila V. Teixeira e Profa. Dra. Mariangela Gagliardi Caro Salve (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A prática sistematizada da atividade física é fundamental para a saúde. Assim, a Escola de Esportes

da Faculdade de Educação Física da UNICAMP oferece à comunidade um programa de atividade física para mulheres sedentárias, de 30 a 60 anos. O programa tem duração de um ano, com aulas de uma hora, 3 vezes por semana. O Objetivo desse trabalho foi avaliar os motivos que levaram as mulheres a se matricular no programa no ano de 2008. Os resultados obtidos, através de um questionário aplicado, foram: estética, emagrecimento, melhoria na disposição, combate ao sedentarismo, saúde, diminuição de estresse, condicionamento físico, aumento de flexibilidade articular e qualidade de vida. Assim, tendo em vista esses fatores motivantes são eles que norteiam os nossos planejamentos e estratégias dos programas que oferecemos.

Motivação - Atividade física - Sedentarismo

B0262

COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS DE CRESCIMENTO FÍSICO, COMPOSIÇÃO CORPORAL E DESEMPENHO MOTOR EM JOVENS PRATICANTES DE ATLETISMO

Eduardo Henrique Frazilli Pascoal (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Miguel de Arruda (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Acompanhar os níveis de crescimento e desenvolvimento de jovens atletas praticantes de atividades sistematizadas de treinamento como, por exemplo, o atletismo, é de extrema importância para buscar sustentação na elaboração dos treinamentos e dos processos de acompanhamento dos mesmos, na perspectiva da carreira dos jovens atletas. Participaram deste projeto de pesquisa 30 atletas pertencentes à Organização Funilense de Atletismo (Organização conveniada à Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas), localizada na região de Campinas - SP. O desempenho anaeróbio foi avaliado por testes de força explosiva (FE), força explosiva elástica (FEE) e força explosiva elástica reflexa (FEER), a partir dos testes de saltos verticais com as técnicas: Squat Jump (SJ), Counter Movement Jump (CMJ) e Counter Movement Jump em 5 segundos (CJ5s), além da velocidade de deslocamento em 30 metros. As variáveis de crescimento foram avaliadas através da massa corporal, estatura, dobras cutâneas, circunferências de braço, coxa e panturrilha e diâmetros ósseos. As variáveis de composição corporal serão analisadas por meio do percentual de gordura, massa gorda, massa corporal magra, área muscular de coxa e somatotipo. A maturação sexual será avaliada segundo os procedimentos propostos por Tanner (1962).

Crescimento físico - Jovem atleta - Maturação

B0263

JOVENS PRATICANTES DE ATLETISMO: CONTRIBUIÇÃO DA MATURAÇÃO E VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS NO DESENVOLVIMENTO DA FORÇA EXPLOSIVA E VELOCIDADE

Thiago Mariano (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Miguel de Arruda (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O objetivo do estudo é estimar a contribuição dos estatutos maturacionais, na variação do percentual de gordura, peso e estatura, como também na variação dos desempenhos de força explosiva, força explosiva elástica e força explosiva elástica reflexa e velocidade em jovens atletas de atletismo de ambos os sexos, no período de cinco meses de treinamento. Os atletas foram divididos segundo o sexo e estagio maturacional. Cada jogador foi submetido a uma bateria de testes motores, bem como a avaliação da composição corporal e auto-avaliação de maturação pelo teste de Tanner. Concluiu-se que ocorrem alterações distintas dependendo da variável estudada, gênero e estagio de maturação do atleta. As variáveis antropométricas variaram de acordo com o que ocorre no processo de maturação normal de indivíduos na fase púber e pós-púberes.

Atletismo - Maturação - Força explosiva

B0264

ACOMPANHAMENTO E DESENVOLVIMENTO DOS INDICADORES DE CRESCIMENTO FÍSICO, MATURAÇÃO BIOLÓGICA E DESEMPENHO MOTOR, EM JOVENS PRATICANTES DE ATLETISMO

Yuri Germano Muniz da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Miguel de Arruda (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Esse projeto procurou acompanhar a contribuição das variáveis de crescimento físico e maturacionais, nas mudanças do desempenho motor em atletas iniciantes no atletismo de ambos os sexos,. Foram participantes deste acompanhamento jovens atletas, nas faixas etárias de 12 e 18 anos, de ambos os sexos. Foram acompanhados os indicadores de crescimento físico através da antropometria, dos indicadores maturacionais através de maturação sexual e os desempenhos motores com predomínio anaeróbio. Os desempenhos anaeróbios nas determinantes da força motora foram explorados nos indicadores de Força Explosiva foram verificados à partir dos testes de salto vertical. O projeto tem como objetivo estimar a contribuição da idade, tamanho corporal, estatutos maturacionais, composição corporal, tempo de treino, habilidade e nível de treino na variação dos desempenhos anaeróbios em atletas de ambos os sexos. Os dados foram coletados porém ainda estão em processo de análise e cálculos estatísticos. Porém

pode-se dizer que através do processo de treinamento do atletismo houve uma diferença tanto nas manifestações de força explosiva como na antropometria, evidenciadas pelos testes de saltos verticais e avaliações antropométricas. Com isso pode-se concluir que o processo de treinamento pode influenciar de alguma forma nas variáveis estudadas.

Crescimento físico - Maturação biológica - Desempenho motor

B0265

A INFLUÊNCIA DA REALIZAÇÃO DE DIFERENTES ORDENS DAS FASES DO TRIATHLON NO RENDIMENTO FINAL DE PRATICANTES DE TRIATHLON

Jackeline Voltolini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Orival Andries Júnior (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O triathlon é composto por três fases: nadar (N), pedalar (P) e correr (C) - ordem oficial - (PEELING, BISHOP, LANDERS, 2005) sendo ainda carente de pesquisas científicas, principalmente que analisem a interdependência dessas. Desta forma o presente estudo verificou a diferença na performance de 6 triatletas homens, com idade média de 29,33 (\pm 7,53) anos, com experiência em treinos de pelo menos um ano e que já haviam participado de provas de Short Triathlon, nas seis possíveis ordens entre as fases do triathlon (Testes Triplos – TT) e ao realizá-las individualmente (Testes Individuais – TI). Para o controle das metragens, o P utilizou-se de um ciclocimulador Cateye Velo 8 – CCLV800 e rolo Tranzx, a N foi realizada em uma piscina de 25m e a C em uma pista de atletismo de 400m. Durante os testes (pré, entre as duas transições e pós) foram aferidos frequência cardíaca (FC), concentração de lactato sanguíneo ([LAC]) e escala de Borg (EB) além de pesagem pré e pós teste. Através dos dados concluiu-se que o melhor desempenho de cada fase foi, primeiramente nos TI seguidos dos TT em que estas eram realizadas em primeiro. O pior desempenho de cada modalidade foi quando esta era realizada por último no TT. A [LAC], FC e EB foram diretamente proporcionais entre si e indiretamente proporcionais ao tempo de realização dos testes.

Triathlon - Rendimento - Avaliação

B0266

ACOMPANHAMENTO E RELAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, PADRÃO ALIMENTAR, DESEMPENHO FÍSICO E PARÂMETROS BIQUÍMICOS DE ATLETAS DE BASQUETEBOL DURANTE A TEMPORADA

Luís Gustavo de Souza Pena (Bolsista PIBIC/CNPq), Pablo Christiano Lollo, Luiz Henrique Medeiros Vital e

Prof. Dr. Paulo Cesar Montagner (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A Nutrição é reconhecida como fator que pode afetar o desempenho físico do atleta. Além disso, as necessidades nutricionais de atletas são diferentes de não atletas. Este estudo tem por objetivo verificar o comportamento alimentar e sua relação com o desempenho físico e composição corporal de atletas de basquete durante uma temporada. Os atletas voluntários possuem, entre 17 e 19 anos e recebem o mesmo tipo de treinamento. Foram aplicados testes de desempenho físico, colesterol, triglicérides e glicemia em jejum e composição corporal, no início da temporada. Os sujeitos realizaram o teste rast (médias 29,67s e 30,68s), salto horizontal triplo consecutivo (médias 645cm na perna esquerda e 638,1s na perna direita), arremesso de medicine Ball com braço esquerdo e direito (médias 456,6cm e 505,4cm, respectivamente), agilidade com bola (média 7,35s) e sem bola (média 7,22s), teste de 20 metros em velocidade (média 3,68s), shuttle run (média 6,46s), impulsão vertical (média 51,25cm), T 40 (média 10,34s) e flexibilidade (média 6,67cm). Para os resultados de triglicérides, colesterol e glicemia as médias foram 110,3; 161,5 e 96,4, respectivamente. Após as próximas coletas as médias serão comparadas e os resultados analisados.

Basquetebol - Nutrição esportiva - Treinamento

B0267

EFEITOS DO CONSUMO DE ISOTÔNICO NO DESEMPENHO FÍSICO, DESIDRATAÇÃO FREQUÊNCIA CARDÍACA E TEMPERATURA CORPORAL DE BASQUETEBOLISTAS

Luiz Henrique Medeiros Vital (Bolsista PIBIC/CNPq), Luís G. de Souza Pena, Pablo C. Lollo (Co-orientador) e Prof. Dr. Paulo Cesar Montagner (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Basquetebol é um esporte coletivo, caracterizado por ações motoras realizadas em intensidades altas, sendo assim, as necessidades nutricionais para a prática são extremas, fator que pode afetar o desempenho. Este estudo tem por objetivo verificar o efeito do consumo de diferentes bebidas (água e isotônico) sobre o desempenho do atleta em treino e após uma bateria de testes que simulam ações que ocorrem durante uma partida. Os atletas voluntários possuem, entre 17 e 19 anos e recebem o mesmo tipo de treinamento. Foram aplicados testes de desempenho físico e composição corporal no início da temporada e serão realizados novamente em mais dois momentos. Também será realizada a coleta de dados específica sobre a hidratação, onde então poderemos verificar de maneira precisa qual tipo de bebida afeta negativa ou positivamente o treinamento.

Basquete - Nutrição - Desempenho

B0268

ANÁLISE DA CINEMÁTICA TRIDIMENSIONAL DE CORREDORES DA PROVA DE 5.000 METROS

Keila Yuri Kakazu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Machado Leite de Barros (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

As corridas de fundo são conhecidas atualmente em virtude da grande exigência fisiológica, psicológica, técnica e tática dos atletas. Para que o atleta consiga obter um bom resultado na prova, é preciso que este consiga manter a técnica e a velocidade durante toda a realização da mesma. Neste trabalho, através da análise cinemática tridimensional, buscou-se analisar a técnica, velocidade, tempo e posição de corredores da prova dos 5.000 metros. Para a obtenção dos dados foram utilizadas seis câmeras digitais da marca JVC – HD Everio GZ, e a medição e análise se deu através do sistema Dvideow e do software matemático MATLAB. A realização de testes pilotos foi de grande importância para este estudo, uma vez que, foi possível avaliar o posicionamento, sincronização e acurácia das câmeras, além da obtenção de parâmetros necessários para a realização da coleta de dados. Para que a medição dos dados fosse possível, desenvolveu-se, também, uma pesquisa envolvendo a utilização de softwares responsáveis pela conversão de vídeos, encontrando como ideal o software ADOBE PREMIERE 8.0. A coleta de dados foi realizada com somente um atleta, onde foi possível obter parâmetros relacionados ao ambiente, sincronização, posicionamento e número de câmeras. Outras coletas podem ser feitas de acordo com os elementos utilizados neste trabalho.

Cinemática - Atletismo - Corrida

B0269

VISUALIZAÇÃO DE MOVIMENTOS HUMANOS CAPTURADOS A PARTIR DA CINEMÁTICA TRIDIMENSIONAL

Monica Sumie Tengan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Machado Leite de Barros (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A visualização de movimentos tridimensionais pode oferecer melhor qualidade para análise biomecânica do movimento. O presente estudo teve como objetivo desenvolver uma metodologia que pudesse visualizar os movimentos humanos capturados através da cinemática tridimensional em um ambiente de animação 3D. A metodologia foi desenvolvida no software Blender 3D e os scripts foram elaborados na linguagem Python. Através de dados anteriormente capturados por outros estudos, pelo Laboratório de Instrumentação para Biomecânica, foi possível a

elaboração do script da movimentação de um único ponto, porém para a visualização de movimentos humanos ainda não foi possível devido ao fato de que as variáveis a serem trabalhadas são de difícil manipulação, mas estão em desenvolvimento. A modelagem do laboratório, onde são realizadas as coletas das capturas de movimento, foi feita e poderá auxiliar principalmente no ajuste do posicionamento das câmeras, e a modelagem da quadra de rúgbi permitiu a visualização do ponto único movimentado no espaço real.

Visualização - Movimentos humanos - Cinemática tridimensional

B0270

APDITÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA ESPORTIVO DE INCLUSÃO SOCIAL

Eduardo da Silva Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq), Estela Marina Alves Boccaletto (Co-orientador) e Prof. Dr. Roberta Vilarta (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A realização de programas de inclusão e democratização do acesso às práticas esportivas pode proporcionar uma melhora da aptidão física relacionada com a saúde e a qualidade de vida de seus praticantes e minimizar o aumento da prevalência da obesidade e do sedentarismo dos escolares. Em virtude disto, esse estudo tem por objetivo descrever a aptidão física e a qualidade de vida dos escolares de 7 a 10 anos, de ambos os sexos, participantes das atividades desenvolvidas pelo Programa Segundo Tempo no município de Campinas (SP). Os escolares realizaram as medidas antropométricas, bioimpedância elétrica e os testes de aptidão física. Os critérios utilizados para avaliação da aptidão física relacionada à saúde foram os estabelecidos pela *American Alliance for Health, Physical Education and Recreation* - AAPHERD (1988). A qualidade de vida foi avaliada através do questionário AUQEI e a composição corporal segundo os critérios estabelecidos por Lohman (1988). Para as comparações entre as proporções de escolares que atenderam aos critérios de saúde será aplicado o teste χ^2 e exato de Fisher ($p < 0,05$). Os dados obtidos estão em tratamento e análise que, ao final, serão discutidos com base na relação entre diferenças dos níveis de aptidão física relacionada com a saúde e qualidade de vida das crianças ativas.

Aptidão física - Qualidade de vida - Programa esportivo

B0271

INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM DENTRO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE ATLETAS DE FUTEBOL NA CATEGORIA DE BASE: ANÁLISE DE UMA EQUIPE DE FUTEBOL SUB-13

Bruno Baquete (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Rodrigues Paes (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O jogo de futebol é caracterizado como um ambiente caótico, onde os jogadores são submetidos a situações problemas imprevisíveis e com alto grau de complexidade. Para responder de forma adequada a essas situações, os jogadores devem ser estimulados adequadamente dentro do processo de treino que deve ser balizado por princípios pedagógicos adequados. O objetivo do projeto foi analisar a evolução da aprendizagem tática dentro do processo de formação de atletas, em uma equipe de futebol. A pesquisa contou com uma amostra de cinco jogos de uma equipe sub-13 ao longo do campeonato paulista de futebol desta categoria. Para a análise foi investigado a “fase de desenvolvimento de jogo” (jogo anárquico, descentração, estruturação, elaboração) da equipe segundo Garganta (1994). As variáveis observadas foram: “comunicação na ação”, “estruturação do espaço” e a “relação com a bola”. Nos jogos analisados a equipe permaneceu em um momento de transição entre as fases de “descentração” e “estruturação” e não apresentou uma evolução gradual nas variáveis observadas. Através da análise dos dados podemos concluir que o processo de treino não proporcionou uma evolução tática condizente com o momento de formação destes jovens atletas.

Futebol - Aprendizagem - Análise tática

B0272

TREINAMENTO PLIOMÉTRICO APLICADO AO BALÉ CLÁSSICO

Mariana Diehl (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Augusto Cunha (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

No balé clássico os saltos verticais são usados com frequência na realização de coreografias ou durante os treinamentos. Para que os exercícios de saltos sejam executados com efetividade, é necessário que o bailarino seja capaz de exercer força rapidamente, porém tem sido demonstrado que bailarinas apresentam uma deficiência de potência muscular quando comparadas a outros atletas. A análise da altura de saltos verticais é uma variável muito utilizada para a avaliação de potência muscular de bailarinos e atletas de alto rendimento. Portanto, o objetivo desse estudo piloto foi analisar a altura do salto vertical de uma bailarina. O teste consistiu na realização de três tentativas de um salto em profundidade, com intervalo de dois minutos entre cada tentativa. Foi colocado um

marcador retro-reflexivo na altura da 2ª vértebra sacral, que foi filmado por duas câmeras digitais com frequência de aquisição de 300 Hz. As imagens foram posteriormente reconstruídas tridimensionalmente através do *software* Dynamic Posture®. Para o cálculo da altura do salto vertical foi desenvolvida uma rotina específica em ambiente Matlab®. Apenas o salto que atingiu a maior altura vertical dentre as três tentativas foi levado em consideração. A altura máxima atingida pela voluntária analisada foi de 0,32 m.

Pliometria - Cinemetria - Biomecânica

B0273

APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA NÃO ATIVAS FISICAMENTE

Stella Butti Ferrari (Bolsista PIBIC/CNPq), Stella Butti Ferrari, Miguel Soares Conceição, Valéria Bonganha, Mara Patrícia Traína Chacon-Mikahil e Profa. Dra. Vera Aparecida Madruga (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A redução da capacidade aeróbia, expressa pelo consumo de oxigênio (VO_2), está entre as principais alterações fisiológicas que ocorrem no envelhecimento tanto em homens quanto em mulheres, e está associada a um aumento na incidência de doenças cardiovasculares entre outras. O objetivo desta pesquisa foi avaliar se após oito semanas sem realizar exercícios físicos sistemáticos ocorreram alterações significativas no VO_{2max} de mulheres na pós-menopausa. Participaram 14 voluntárias, com idade média de $51,07 \pm 6,21$ anos, sem utilização da terapia de reposição de hormonal. A avaliação cardiorrespiratória foi realizada por meio de teste de esforço máximo em esteira, utilizando analisador metabólico de gases de onde foram obtidos os valores de VO_{2max} . Também foram coletados dados no teste de campo (Cooper). Para análise de dados foi utilizado o programa estatístico SPSS 10.0. A comparação entre os valores foi realizada por meio de teste t, nível de significância adotado $p < 0,05$. Os resultados encontrados mostraram que os valores de VO_{2pico} relativo $27,91 \pm 3,47$ (ml/kg/min) obtido no teste de esforço máximo foram significativamente superiores em relação aos valores no teste de Cooper $18,23 \pm 3,09$ (ml/kg/min). Concluindo, pode-se inferir que o teste de Cooper subestima o valor do VO_{2pico} em mulheres na pós-menopausa.

Mulheres menopausadas - Consumo de oxigênio - Treinamento com pesos

Faculdade de Odontologia

B0274

EFEITO DA PELÍCULA ADQUIRIDA E DO POSICIONAMENTO DO SUBSTRATO NO BIOFILME DE CANDIDA ALBICANS FORMADO SOBRE RESINA ACRÍLICA

Camila Cordeiro Pousa (Bolsista PIBIC/CNPq), Priscila Nogueira Gomes, Wander José da Silva e Prof. Dr. Altair Antoninha Del Bel Cury (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Neste estudo *in vitro*, foi avaliada a influência da película adquirida (PA) e do posicionamento do substrato de resina acrílica sobre a atividade metabólica e contagem celular de biofilme de *Candida albicans*. Espécimes de resina de poli (metilmetacrilato) foram utilizados como substrato e aleatoriamente divididos em 4 grupos experimentais: PSH - presença de PA e substrato posicionado horizontalmente PSV- presença de PA e substrato posicionado verticalmente; APSH- ausência de PA e substrato posicionado horizontalmente e APSH- ausência de PA e substrato posicionado verticalmente. Biofilmes de *C. albicans* foram avaliados quanto a atividade metabólica pela técnica de redução de XTT e contagem celular por diluição decimal seriada após a fase de adesão, 24, 48 e 72 h. Os dados foram submetidos a Análise de Variância e teste de Tukey com nível de significância de 5%. Os resultados mostraram que a presença da película adquirida e o posicionamento vertical do substrato propiciaram formação de biofilmes com menor metabolismo e menor número de células em todos os períodos avaliados e diferiram significativamente das demais condições ($p < 0.0001$). Concluiu-se que o posicionamento do substrato e a presença da película adquirida interferiram com a formação de biofilmes.

Biofilme - Candida - Quantificação

B0275

AValiação DO EFEITO DE UM GEL DE DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA A 0,2% NA PRENHEZ DE RATAS WISTAR COM DOENÇA PERIODONTAL INDUZIDA

Mariana Agostinho Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernanda G. Velasco e Prof. Dr. Antonio Wilson Sallum (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Sugere-se que a reação imunoinflamatória causada pela doença periodontal estaria associada ao aumento do risco de desenvolvimento de outras doenças crônicas. Se a resposta decorrente da doença periodontal diminuisse, haveria menor disseminação de mediadores inflamatórios, devido à diminuição da flora periodontopatogênica e da infecção e inflamação periodontal. A clorexidina seria uma potente substância antibacteriana ao se unir fortemente às membranas das células bacterianas, promovendo desde vazamento de

componentes intercelulares até precipitação do citoplasma, causando morte bacteriana. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os possíveis efeitos da diminuição da inflamação, devido ao uso da clorexidina, na prenhez de fêmeas de ratos Wistar com doença periodontal induzida. Foram utilizados 24 ratas: Grupo A: ratas não receberam as ligaduras e após 30 dias seriam colocadas para a cópula; Grupo B: ratas receberam as ligaduras e após 30 dias seriam colocadas para a cópula e Grupo C: receberam mesmo tratamento que Grupo B, e um gel de clorexidina a 0,2% seria aplicado ao redor de cada molar contendo a ligadura. Logo após o nascimento, o número de filhotes por rata, o número de recém nascidos viáveis por grupo e a média de peso dos filhotes por grupo seria avaliada, porém não foi possível obter os resultados.

Periodontite - Prematuridade - Clorexidina

B0276

EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO ENTRE ÁCIDO HIALURÔNICO E DOXICICLINA EM DOSES SUBANTIMICROBIANAS SOBRE O REPARO ÓSSEO ALVEOLAR EM RATOS DIABÉTICOS

Pamela Saptorski (Bolsista PIBIC/CNPq), Beatriz de Brito Bezerra, Mirella Lindoso Gomes Campos e Prof. Dr. Antonio Wilson Sallum (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O presente estudo avaliou o efeito da associação do ácido hialurônico (HA) com a administração sistêmica de doxiciclina em doses subantimicrobianas (DOX) no reparo ósseo alveolar de ratos diabéticos. 56 ratos Wistar foram utilizados neste estudo. A diabetes foi induzida em metade dos animais com uma dose única de estreptozotocina (60mg/kg) e considerados diabéticos quando a glicemia fosse igual ou superior a 250mg/dl. Após confirmação do estado diabético, metade dos animais normais e diabéticos receberam tratamento sistêmico com DOX, iniciado 1 dia antes do procedimento cirúrgico e mantido por 10 dias após a cirurgia. Todos os animais foram submetidos à extração de ambos primeiros molares inferiores e os tratamentos (soro ou HA), distribuídos de forma randomizada nos alvéolos. Trinta dias após a cirurgia os animais foram sacrificados e as mandíbulas radiografadas para avaliação da densidade radiográfica. Os animais diabéticos tratados com DOX e DOX+HA tiveram reparo semelhante aos animais normais sem qualquer tratamento ($p > 0,05$). Entre os animais diabéticos, os tratamentos com DOX e DOX+HA trouxeram benefícios para o reparo, quando comparados aos animais diabéticos sem tratamento ($p < 0,05$), no entanto os grupos anteriores comparados entre si não apresentaram diferenças significantes ($p > 0,05$). Dentro dos limites deste estudo, o tratamento com doxiciclina em doses subantimicrobianas é benéfico para o reparo

ósseo dos animais diabéticos, mas a associação com o HA não trouxe benefícios adicionais a DOX.

Reparo ósseo - Diabetes - Doxiciclina

B0277

EMPREGO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS AUXILIARES COMO DESINFECTANTES NA PRÁTICA ENDODÔNTICA

Estela Cristina Biazotto da Silva (Bolsista IC CNPq), Geovania Caldas Almeida, Francisco Montagner (Co-orientador) e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este trabalho avaliou o potencial anti-séptico e residual de solução aquosa de clorexidina 2% (CHX aquosa 2%), solução alcoólica de clorexidina 2% (CHX alcoólica 2%), e álcool etílico 70% (álcool 70%) em superfícies de microscópios clínicos e aparelhos de raios X. Sessenta amostras foram coletadas dos microscópios e dos cilindros localizadores de aparelhos de RX na FOP-UNICAMP após a desinfecção (inicial) e após o procedimento odontológico (final). As amostras foram processadas e os microrganismos isolados foram identificados por testes bioquímicos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de frequência. Ausência de crescimento foi observada em todas as coletas iniciais, tanto em amostras obtidas de MO como as obtidas em aparelhos de raios-X. Após os procedimentos clínicos, observaram-se maiores níveis de contaminação nas lentes oculares que nas lentes objetivas de MC desinfetados. *Staphylococcus epidermidis* e *S. aureus* foram isolados. Em cilindros radiográficos, houve crescimento em 100%, 90% e 80% das amostras desinfetadas por álcool 70%, CHX aquosa 2% ou CHX alcoólica 2%, respectivamente. Os microrganismos mais isolados foram *S. epidermidis* e *S. hominis*. Conclui-se que as três substâncias testadas apresentaram efeito imediato e um baixo efeito residual na descontaminação das superfícies. (Apoio CNPq, FAPESP)

Clorexidina - Álcool - Endodontia

B0278

AVALIAÇÃO IN VITRO DA AÇÃO ANTIMICROBIANA DE SOLUÇÕES DE HIPOCLORITO DE SÓDIO EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Fernanda Chamosa D'Amore (Bolsista PIBIC/CNPq), Katharina Wagner, Francisco Montagner (Co-orientador) e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a ação antimicrobiana e pH de soluções de hipoclorito de sódio (NaOCl) obtidas de consultórios odontológicos em

diferentes condições de armazenamento. A ação antimicrobiana das foi testada frente ao microrganismo *E. faecalis* através do método da camada dupla de Agar, e o pH foi determinado em pHmetro digital. Soluções de NaOCl recém-preparadas foram utilizadas como controle. A concentração de cloro ativo das soluções recém-manipuladas e daquelas obtidas em consultórios odontológicos através do método de titulometria com iodo. Os resultados demonstraram que as soluções de NaOCl em baixa concentração são pouco efetivas. As soluções mais concentradas demonstraram atividade antimicrobiana variada frente ao *E. faecalis*. As soluções cloradas apresentaram pH altamente alcalino. A concentração de cloro ativo foi bastante variável, dependendo da concentração inicial indicada pelo fabricante. Concluiu-se que o emprego de soluções de hipoclorito de sódio mais concentradas e aquisição em menores volumes com uma renovação frequente deve ser realizado, garantindo uma ação antimicrobiana eficaz. (Apoio: CNPQ 501980/2007-5, 139041/2009-5, 302575/2009-0 & FAPESP 07/58518-4, 08/57551-0-, 08/58299-3)

Hipoclorito de sódio - Atividade antimicrobiana - Armazenamento

B0279

AVALIAÇÃO IN VITRO DA AÇÃO ANTIMICROBIANA DA CLOREXIDINA LÍQUIDA E GEL A 2% EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Katharina Wagner (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernanda Chamosa D'Amore, Francisco Montagner (Co-orientador) e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo do presente estudo foi verificar a ação antimicrobiana, pH e forma de armazenamento de amostras de clorexidina gel 2% obtidas nas clínicas de graduação e especialização da FOP-UNICAMP. As amostras coletadas nas clínicas da FOP-UNICAMP demonstraram ser efetivas frente ao *E. faecalis*, mesmo após diferentes períodos de armazenamento em temperatura ambiente. Observaram-se alterações mais significativas para os critérios ação antimicrobiana e pH após o período de 4 meses. Em situação clínica de armazenamento em temperatura ambiente, a clorexidina gel 2% manteve ação antimicrobiana satisfatória até 4 meses. Amostras com mais de 7 meses de fabricação não foram efetivas para a eliminação do *E. faecalis*. Alterações de coloração foram observadas em todas as amostras do grupo com mais de 7 meses de armazenamento em condições clínicas, sugerindo este como um possível indicador da perda de ação antimicrobiana da substância. Concluiu-se que a clorexidina gel 2% perde sua ação antimicrobiana após 7 meses de armazenamento em temperatura ambiente, alterando também sua cor. (Apoio: CNPQ 501980/2007-5, 139041/2009-5,

302575/2009-0 & FAPESP 07/58518-4, 08/57551-0-, 08/58299-3)

Clorexidina gel - Clorexidina Líquida - Ação antimicrobiana

B0280

VERIFICAÇÃO DO REPARO PERIAPICAL EM TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM QUE OCORREU EXTRAVASAMENTO DE CIMENTO ENDODÔNTICO OBTURADOR

Lia Zaiden Carvalho Benatti (Bolsista SAE/UNICAMP e FAPESP), Francisco Montagner (Co-orientador) e Profa. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo detectar o número de casos em que se observou radiograficamente extravasamento de cimento obturador, e a partir destes, avaliar clínica e radiograficamente a condição de reparo periapical, 1 ano ou mais após a conclusão do tratamento realizado por alunos da graduação, pós-graduação da área de endodontia da Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP). Foram avaliadas 205 fichas clínicas que apresentavam informações quanto aos procedimentos realizados, e as radiografias iniciais e finais do tratamento endodôntico. Destas, apenas 39 apresentaram extravasamento apical de cimento obturador endodôntico. Apenas 8 pacientes retornaram para a preservação, sendo o índice de retorno foi de 20,5%. Observou-se que na maioria dos casos de retorno, não houve reabsorção do cimento obturador extravasado (6/8). Constatou-se também que houve insucesso do tratamento endodôntico em 1 caso relacionado com o não-selamento do elemento dentário. Concluímos que leva-se mais de um ano para o cimento obturador ser reabsorvido mas que sua presença não interfere no insucesso do tratamento endodôntico. (Apoio: CNPQ 501980/2007-5, 302575/2009-0 & FAPESP 07/58518-4, 08/57551-0-, 08/58299-3)

Cimento obturador - Extravasamento - Reparo apical

B0281

AValiação “IN VITRO” DO EFEITO DO ÁLCOOL NA RESISTÊNCIA ADESIVA INTRA-RADICULAR

Flávia Gouvea da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq), Douglas Cecchin, Shaiana Tashy Kawagoe e Prof. Dr. Caio Cezar Randi Ferraz (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Os materiais adesivos vêm apresentando excelentes propriedades mecânicas e de selamento, sendo considerados materiais de escolha para restauração imediata e definitiva após a conclusão da terapia endodôntica. O presente estudo tem por objetivo investigar os possíveis efeitos da aplicação do álcool

absoluto previamente à hibridização utilizando-se um sistema adesivo condicione e lave de 3 passos (Scotchbond Multi Purpose) ou um autocondicionante de 2 passos (Clearfil SE Bond), na resistência adesiva intra-radicular. Foram utilizados 40 dentes bovinos divididos em 4 grupos de 10 elementos. As amostras adequadamente preparadas foram submetidas a ensaios mecânicos de cisalhamento por extrusão. Os resultados foram comparados estatisticamente com significância de 5%. A aplicação do álcool absoluto aumentou de maneira estatisticamente significativa ($p < 0,05$) a resistência adesiva nos espécimes hibridizados com Clearfil, no entanto, não a influenciou nos dentes em que o Scotchbond foi utilizado.

Sistemas adesivos - Adesão intra-radicular - Álcool

B0282

ISOLAMENTO DE GENES DE RESISTÊNCIA À ERITROMICINA E DOXICICLINA DO METAGENOMA ORAL

Andressa Monteiro Venturini (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP) e Prof. Dr. Daniel Saito (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A metagenômica consiste na análise simultânea dos genomas microbianos presentes em comunidades complexas, permitindo um novo enfoque na detecção de genes de resistência bacteriana. Amostras de biofilme dentário foram coletadas de 10 pacientes portadores de periodontite agressiva. O DNA metagenômico foi extraído, seguido de digestão por endonucleases, análise em eletroforese em gel e ligação de fragmentos de DNA em vetor plasmidial. As moléculas recombinantes foram transformadas em *Escherichia coli* DH5- α . Os clones resistentes foram caracterizados fisiologicamente por antibiogramas para eritromicina e doxiciclina. No total, 853 clones foram isolados. 417 clones foram isolados em placas contendo eritromicina e 18 (4,3%) apresentaram resistência. Dentre os resistentes, 16 (88,88%) também apresentaram resistência a doxiciclina. 436 clones foram isolados em placas contendo doxiciclina, dos quais 34 (7,80%) apresentaram resistência. Destes, 27 (79,41%) também apresentaram resistência à eritromicina. Os resultados indicam que uma parcela significativa da microbiota do biofilme dentário possui genes de resistência aos antibióticos-alvo do estudo. Ademais, a alta prevalência de clones duplamente resistentes sugere que os genes de resistência estejam presentes em elementos genéticos relativamente próximos no genoma dos microrganismos doadores.

Microbiota oral - Metagenoma - Resistência bacteriana

B0283

APLICAÇÃO DE MÉTODOS ESTATÍSTICOS E REDES NEURAIS EM DADOS MORFOMÉTRICOS DA

ABERTURA PIRIFORME E OSSOS NASAIS E SUA IMPORTÂNCIA FORENSE

Ricardo Armini Caldas, Victor E. A. Caldas, Felipe B. Prado, Francisco C. Groppo, Paulo H. F. Caria (Co-orientador) e Prof. Dr. Eduardo Daruge Júnior (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A identificação de padrões humanos é uma importante ferramenta para estudos da antropologia forense. Dado que as variações morfológicas do osso nasal e da abertura piriforme não tem seus padrões completamente definidos, utilizamos diversas ferramentas estatísticas, que têm se mostrado eficientes, para a determinação de gênero de indivíduos via análises morfométricas. Dada a importância, 97 radiografias pósterio-anteriores (Caldwell) de brasileiros (50 femininos e 47 masculinos) com integridade morfológica da região nasal foram analisadas pelo *Siarcs 3 – medição da largura (L), altura(H) e área da abertura piriforme e ossos nasais(A)* – e pelo WEKA – software de mineração de dados. Primeiramente, o teste-T revelou diferenças significantes ($p < 0,001$) entre os gêneros, sendo que o masculino apresentou maiores médias para todas as medidas analisadas. Posteriormente, três modelos de regressão linear e não-linear – análise de discriminância, regressão logística e redes neurais – foram construídos e suas capacidades preditivas comparadas, sendo o último o com melhor resultado (~80% de acerto) para determinação do gênero. Nossos resultados mostram que o gênero influenciou nos padrões de abertura piriforme e ossos nasais, sendo que o aprendizado máquina utilizando redes neurais mostrou-se uma relevante ferramenta para determinação do gênero.

Redes neurais - Abertura piriforme - Antropologia forense

B0284

EFEITO DO ESTRESSE ACADÊMICO SOBRE A CONCENTRAÇÃO SALIVAR DE ALFA-AMILASE

Pedro Henrique Moreira Paulo Tolentino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fernanda Klein Marcondes (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Muitos estudos têm atentado para a influência do estresse ocupacional em profissionais de saúde, a qual tem início no curso de Graduação, devido às intensas atividades acadêmicas. O uso de biomarcadores salivares como, cortisol e alfa-amilase, na avaliação dessas alterações emocionais tem crescido exponencialmente. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de alterações emocionais, associadas a atividades acadêmicas, de alunos dos 4 anos do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (UNICAMP). Participaram do estudo 19 alunos do primeiro ano, 14

do segundo, 13 do terceiro e 14 do quarto ano da Graduação, avaliando-se os valores de pressão arterial e frequência cardíaca, fluxo salivar, concentrações salivares de cortisol, alfa-amilase e compostos sulfurados voláteis (CSV). Os resultados demonstraram que o terceiro ano aparentemente apresentou maiores concentrações de CSV e alfa-amilase em relação aos demais anos da graduação. Não houve alteração aparente nos valores de pressão arterial, frequência cardíaca e cortisol. Além disso, os resultados parecem mostrar que o terceiro ano apresentou menores valores de fluxo salivar em relação aos demais anos. Assim, concluímos que aparentemente o terceiro ano apresenta os maiores níveis de estresse acadêmico, o que será confirmado após análise estatística.

Estresse - Alfa amilase - Saliva

B0285

AVALIAÇÃO DA CORTICAL ÓSSEA MANDIBULAR E COMPARAÇÃO DE MEDIDAS EM IMAGENS PANORÂMICAS E TRANSVERSAIS OBTIDAS EM EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

Renato Peloso Bello (Bolsista PIBIC/CNPq), Carolina Cintra Gomes, Gabriela Lopes de Rezende Barbosa e Prof. Dr. Frab Norberto Bóscolo (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo neste estudo está sendo avaliar a cortical óssea mandibular e comparar mensurações em imagens panorâmicas e transversais obtidas em exame de tomografia computadorizada de feixe cônico. Foram selecionadas imagens de cinquenta pacientes do sexo feminino, com idade igual ou superior a quarenta anos, pós-menopausa, pertencentes ao grupo de risco de osteoporose. Estão sendo avaliadas panorâmica e o corte transversal na região pré-molar inferior de tomografia computadorizada de feixe cônico. Nessa avaliação o índice qualitativo de Klemetti, *et al.*, 1994, denominado *mandibular cortical*, está sendo determinado nas imagens panorâmicas. Em seguida, a espessura da cortical mandibular abaixo do forame mental está sendo determinada nas imagens panorâmicas e transversais obtidas em exame de tomografia computadorizada de feixe cônico. Essas medidas estão sendo comparadas e analisadas estatisticamente. Espera-se avaliar a presença de sinais de osteoporose e verificar se a imagem panorâmica corresponde à imagem transversal em relação ao índice radiomorfométrico.

Cortical mandibular - Osteoporose - Índice radiomorfométrico

B0286

AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO ACADÊMICO E A PROPORÇÃO 2D:4D

Deborah Skaff Zaidan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jacks Jorge Junior (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Pesquisadores têm usado um novo marcador para estudar o comportamento, características e até mesmo doenças influenciadas pelos gêneros masculino e feminino, a relação entre o dedo Indicador e o dedo Anular, também chamada 2D:4D. A diferença entre o segundo e o quarto dedo é estabelecida ainda no útero e reflete um fator importante – a exposição intra-uterina a hormônios sexuais. Este estudo envolverá dois grupos de 80 alunos, entre 18 e 35 anos que tenham cursado disciplinas teóricas e práticas com notas finais definitivas para as mesmas. Os sujeitos responderão a um questionário com cerca de dez perguntas abordando os hábitos de estudo e história de acidentes nas mãos, idade e a mão mais hábil para atividades e terão a palma da mão direita fotografada utilizando uma câmera fotográfica acoplada a um dispositivo que permite a fixação da câmera em uma altura pré-determinada e a padronização das imagens. Após a obtenção das imagens, estas serão analisadas utilizando o software Adobe Photoshop. Os dados serão analisados estatisticamente, usando os testes ANOVA, t de student. Esperamos encontrar uma correlação entre o 2D:4D e a capacidade de aprendizado de disciplinas que não envolvam e que envolvam habilidade manual, e contribuir para uma melhor orientação dos alunos quanto a métodos de treinamento e aprendizado para a realização de trabalhos manuais em Odontologia

Proporção 2D:4D - Aprendizado - Testosterona

B0287

ESTUDO LONGITUDINAL DAS ALTERAÇÕES CEFALOMÉTRICAS NA DENTIÇÃO DECÍDUA

Zarina Tatia Barbosa Vieira dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Tendo em consideração a importância do conhecimento do crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial que ocorre nas crianças em fase de dentição decídua com oclusão normal, não tratadas ortodonticamente, a presente pesquisa consistiu em uma avaliação cefalométrica longitudinal das relações ântero-posteriores e verticais obtidas em indivíduos na fase de dentição mista. A amostra foi obtida dos arquivos de documentação ortodôntica pertencente à área de Ortodontia da FOP/UNICAMP e consistiu em 80 radiografias laterais da cabeça de crianças na faixa

etária dos 4 aos 7 anos de idade, sendo 25 para cada idade. Cada radiografia foi traçada por um único operador e consistiu na análise das seguintes grandezas cefalométricas: SNA, SNB, ANB, IAF, AFA, AFP, 1.1, 1.NA, 1.NB, 1-NA, 1-NB, C.Mx, C.Md, Altura do Ramo, Corpo mandibular. O objetivo foi estabelecer parâmetros cefalométricos das alterações nestas faixas etárias.

Dentição mista - Oclusão normal - Cefalometria

B0288

PREENCHIMENTO DE CANAIS LATERAIS ARTIFICIAIS, APÓS A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES TÉCNICAS OBTURADORAS E MARCAS COMERCIAIS DE CONES DE GUTA-PERCHA

César Henrique D'Antonio (Bolsista PIBIC/CNPq), Carlos Augusto de Moraes Souto Pantoja e Prof. Dr. José Flávio Affonso de Almeida (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi avaliar duas técnicas de obturação em associação a três marcas comerciais de cones de gutta-percha no preenchimento de canais laterais artificiais produzidos em dentes humanos, sem a utilização de um cimento endodôntico. Foram selecionados 60 dentes anteriores superiores recém extraídos armazenados em solução de Timol 0,2%, que tiveram suas coroas removidas e o comprimento radicular estabelecido em 15 mm. Os canais laterais foram confeccionados com brocas de 0,1 mm de diâmetro, um no terço médio e outro no terço apical da raiz dental. Após o preparo químico-mecânico, as raízes foram obturadas e divididas em 06 grupos de acordo com as técnicas obturadoras (Técnica de Schilder e Onda contínua de Condensação) e as marcas comerciais de cones de gutta-percha (AutoFit, Konne, Dentsply). Clorexidina gel 2% foi utilizada para simular a presença do cimento endodôntico. As raízes foram diafanizadas e examinadas em lupa estereoscópica com aumento de 32X. As imagens capturadas foram avaliadas através de software IM50 e os dados tabulados e comparados estatisticamente. Não foram encontradas diferenças estatísticas no preenchimento com gutta-percha entre as marcas comerciais testadas independente da técnica utilizada. Os canais laterais do terço médio obturados com a técnica de Schilder e cone Autofit foram melhor preenchidos que o terço apical das mesmas raízes dentais. Foi observada correlação positiva entre as imagens radiográficas e diafanizadas sendo 5,2 % das imagens não coincidentes. Conclui-se que não há diferença no preenchimento de ramificações artificiais com gutta-percha de diferentes marcas comerciais e técnicas de obturação.

Canais laterais - Técnicas de obturação - Cones de gutta-percha

B0289

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS CLAREADORES APÓS MANCHAMENTO POR FUMAÇA CIGARRO EM ESMALTE DENTÁRIO

Fernando Jun Saka (Bolsista PIBIC/CNPq), Diogo de Azevedo Miranda, Carlos Eduardo dos Santos Bertoldo e Prof. Dr. José Roberto Lovadino (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar o efeito de duas técnicas clareadoras em fragmentos dentais após simulação de manchamento por fumaça de cigarro. Foram utilizados 40 fragmentos de esmalte bovino de 7x7mm, incluídos em resina de poliestireno, dos quais se obteve a leitura de cor em três coordenadas (L, a, b). Após a leitura inicial, os fragmentos foram colocados na máquina simuladora de fumaça, utilizando um total de 25 cigarros para cada amostra. Ao fim do processo de envelhecimento, foi obtida nova leitura de cor. Em seguida, os fragmentos foram divididos em dois grupos, de acordo com o agente clareador: peróxido de hidrogênio a 7,5% (White Class) e o peróxido de carbamida a 16% (Whiteness Perfect). O protocolo e tempo de clareamento para cada grupo foi determinado de acordo com as recomendações do fabricante. Após a etapa de clareamento, foi realizada a última leitura de cor e os dados obtidos foram analisados através da variação de cor. Os valores foram agrupados, tabelado e submetidos à análise estatística. Os resultados mostraram que não houve diferença estatística entre as técnicas clareadoras, e que ambas foram eficientes no clareamento das amostras manchadas.

Clareamento dental - Manchamento por fumaça - Colorímetro

B0290

AVALIAÇÃO DO MANCHAMENTO POR FUMAÇA EM ESMALTE DENTÁRIO ANTES E APÓS DUAS TÉCNICAS DE MICROABRASÃO

Igor Claes (Bolsista SAE/UNICAMP), Carlos Eduardo dos Santos Bertoldo, Diogo de Azevedo Miranda, Flávio Henrique Baggio Aguiar e Prof. Dr. José Roberto Lovadino (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo "in vitro" foi avaliar o efeito do tipo de microabrasão e da realização ou não do polimento do esmalte dental submetido ao manchamento por tabaco. Foram utilizados 60 blocos de esmalte (25mm²) de dentes incisivos bovinos que foram divididos em quatro grupos (G1, G2, G3 e G4 n=15). Ao início do experimento, foram realizadas leituras iniciais de cor das amostras (L1), em seguida os grupos foram submetidos aos seguintes tratamentos: G1 – controle: nenhum tipo de tratamento; G2 – microabrasão com Opalustre (Ultradent) seguido de polimento com pasta diamantada associada a discos de feltro (FGM); G3 – microabrasão com partes iguais em

volume de ácido fosfórico a 37% (Ultradent) associado a pedra-pomes (SSWhite); G4 – microabrasão com Opalustre (Ultradent). Após esses procedimentos, as amostras foram submetidas ao manchamento por fumaça de cigarro sob regime de 50 cigarros/amostra. Foi realizada então a última leitura de cor (L2). Como resultados obteve-se que não houve diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$) entre os grupos G1 e G2. O grupo G3 apresentou maior manchamento que G4, e ambos apresentaram maiores valores de manchamento que G1 e G2. Conclui-se que todas as técnicas de microabrasão testadas apresentam potencial para manchamento quando não é realizado polimento após o procedimento, tornando essa fase parte integrante da técnica. Além disso, observou-se que quando realizou-se polimento, o manchamento foi equivalente ao da superfície não abrasada.

Esmalte - Microabrasão - Manchamento

B0291

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ARMAZENAGEM E DA ESPESSURA DA CERÂMICA NA RESISTÊNCIA À FLEXÃO DE DOIS CIMENTOS RESINOSOS

Carolina Barrichello Clemente (Bolsista PIBIC/CNPq), Américo Bortolazzo Correr (Co-Orientador) e Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo foi verificar a influência da espessura da cerâmica na resistência à flexão dos cimentos resinosos RelyX UNICEM (3M ESPE) (R) e Variolink II (Ivoclar Vivadent) (V). Os cimentos resinosos foram inseridos em matriz de polivinil siloxano (6,5mm comprimento X 2mm largura X 1mm de espessura) e fotoativado por 40 s com o LED-UltraLume 5, 1000 mW/cm², diretamente sobre o cimento ou pela interposição de discos da cerâmica IPS Empress Esthetic (Ivoclar Vivadent) com 8mm de diâmetro, nas espessuras de 0,7, 1,4 e 2,0mm (n=6). As amostras foram armazenadas em água destilada (37°C/24h) e submetidas a resistência à flexão de 3 pontos na Instron, à velocidade de 0,5 mm/min. Os dados submetidos a ANOVA e ao teste de Tukey ($p < 0,05$) mostraram que a resistência à flexão (MPa) para fotoativação direta e com interposição de cerâmica nas espessuras 0,7; 1,4 e 2,0mm foram: 159,32; 143,93; 152,07; e, 130,13 para o Variolink II e 93,77; 56,51; 98,82; e, 106,69 para o RelyX Unicem. A resistência à flexão do cimento Variolink II foi estatisticamente superior ao RelyX Unicem, em todas condições. A espessura da cerâmica não influenciou os valores de resistência à flexão para o Variolink II. Para o RelyX Unicem, a espessura da cerâmica 0,7mm apresentou resistência à flexão significativamente inferior aos demais grupos, que não diferiram entre si.

Cimento de resina - Cerâmica - Flexão

B0292

RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE BRAQUETES AO ESMALTE BOVINO USANDO COMPÓSITOS EXPERIMENTAIS COM SAL DE IODÔNIO

Eveline Freitas Soares (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Rosa Costa, Américo Bortolazzo Correr, Mário Alexandre Coelho Sinhoreti (Co-orientador) e Prof. Dr. Lourenço Correr Sobrinho (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da incorporação do sal de iodônio em compósitos experimentais para colagem de braquetes metálicos ao esmalte bovino na resistência ao cisalhamento. Compósitos experimentais foram formulados com bis-GMA e TEGDMA (70:30 em peso) com acréscimo do sal de iodônio: G 1 – 0 (Controle); G 2 – 0,5 mol%; G 3 – 1 mol%; e, G 4 – Transbond XT. Braquetes (Morelli) foram colados em dentes bovinos com os diferentes materiais de colagem (n=15) e fotoativados com o aparelho XL 2500, 700mW/cm², por 20s com os compósitos experimentais e 40s para o Transbond XT. Após 10min (imediate) e 24h em água destilada a 37°C, as amostras foram submetidas ao ensaio de resistência de união à velocidade de 0,5 mm/min. Os dados foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey (5%). Os valores de resistência de união (MPa) nos tempos de 10min e 24h foram: G 1 (11,85; 14,08); G 2 – (11,99; 14,09); G 3 – (7,59; 11,51) e G 4 (5,6; 8,78). Para os tempos de 24h e 10min, os grupos 1 e 2 diferiram estatisticamente do G 4. Para os tempos de armazenagem, o G 3 (24h) foi estatisticamente superior ao tempo de 10min. A adição do sal em 0,5 mol% no compósito aumentou a resistência de união para os tempos de 10min e 24h. O tempo de armazenagem não influenciou nos valores de resistência de união, exceto para o G 3.

Cimento de resina - Cisalhamento - Braquete

B0293

AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE

Hellen de Mari Avallone (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo de Castro Meneghin (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este projeto teve como objetivo avaliar um programa de educação em saúde bucal para os indivíduos de 12 anos de idade e de maior experiência de cárie dentária, num período de 12 meses. Para a formação dos grupos, os critérios utilizados para a avaliação clínica da cárie são os preconizados pela OMS (1999), bem como o registro clínico de lesões ativas em esmalte (lesões de mancha branca) baseado nos critérios propostos por de Nyvad et al., 1999 e Fyfee et al.,

2000. Os critérios utilizados para a avaliação clínica da fluorose dentária são os preconizados por THYLSTRUP & FEJERSKOV (1978). A avaliação das condições dos tecidos gengivais foi realizada pelo Índice Gengival (Loe & Silness, 1963) e a presença de placa bacteriana foi verificada pelo Índice de Placa (Loe, 1967). A análise do programa de educação será pautada nos critérios do manual técnico de saúde bucal do SESC (2007), sendo que, o estudo relacionado à avaliação educacional, é do tipo randomizado, pareado e cego. O CPOD médio encontrado foi de 1,32365; a porcentagem de indivíduos livres de cárie foi de 80,08%%; na média do CPOD a média e a porcentagem dos componentes foi de C: média 0,394191, 19,92%; P: média 0,004149, 0,41%; O: média 0,925311, 41,91%. A porcentagem de indivíduos livres de fluorose foi de 69,95%%. Dos indivíduos que apresentaram fluorose 19,25% apresentaram TF=1. Com base nos dados, pôde-se concluir que a prevalência de cárie e fluorose dentária foram baixas.

Epidemiologia - Cárie dentária - Educação

B0294

AVALIAÇÃO E PERCEPÇÃO DA SAÚDE BUCAL DE IDOSOS NÃO-INSTITUCIONALIZADOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO SOCIAL

Isabela Lima França (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo de Castro Meneghin (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O Brasil tem, atualmente, um processo de envelhecimento de sua população. Isso é fator de crucial importância para promover uma condição mais digna e saudável a essa parcela da população. A inclusão social é um dos mais importantes fatores nessa qualidade de vida saudável e mais longa. Este estudo objetiva conhecer a respeito da exclusão social na saúde bucal do idoso, benefícios que lhe assistem, e a auto-percepção da saúde bucal em idosos não-institucionalizados. O presente estudo será submetido a análise do CEP-FOP/UNICAMP. O cálculo da amostra seguirá a metodologia considerando um CPOD médio de 27, com desvio-padrão de 5 e erro amostral de 2,6%. Assim, o cálculo inicial da amostra será de 200 indivíduos por estrato. A divisão do município de Piracicaba em regiões de exclusão social será através do Mapa de Exclusão/Inclusão (IPPLAP, 2003). O delineamento do estudo será do tipo transversal estratificado, considerando como critérios de inclusão todos os idosos não institucionalizados e totalmente independentes (Rosa et al., 1993). Os instrumentos de medida serão o questionário Geriatric Oral Health Index (GOHAI; Dolan, 1997) para a análise de auto-percepção em saúde bucal e exame clínico, com base nos critérios da OMS, 1999, para as condições de saúde bucal. Para a análise serão usadas medidas de

frequência e os dados obtidos serão comparados e avaliados através do teste de Kruskal-Wallis ($\alpha=0,05$), com o objetivo de determinar a associação entre variáveis epidemiológicas e auto-percepção de saúde.
Auto-percepção - Odontogeriatría - Saúde bucal

B0295

INFLUÊNCIA DO MODO DE ATIVAÇÃO E DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO NA SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS RESINOSOS AUTOADESIVOS

Carolina Bosso André (Bolsista SAE/UNICAMP), Thaiane Rodrigues Aguiar, Gláucia Maria Bovi Ambrosano e Prof. Dr. Marcelo Giannini (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O estudo avaliou a influência do tempo de armazenamento e modo de ativação na sorção de água (SA) e solubilidade (SO) de 6 cimentos resinosos autoadesivos. Os cimentos testados foram: Panavia F 2.0 (PF); RelyX Unicem (RU); MaxCem (MX); BisCem (BC); Set (ST) e G-Cem (GC). Cento e vinte discos com 1,0 mm de espessura e 6,0 mm de diâmetro de cada cimento (n=5) foram preparados para este estudo. Os cimentos foram manipulados segundo as orientações dos respectivos fabricantes, fotoativados ou não, mantidos a 37°C por 24hs e levados a uma câmara para desidratação (CD) até obter uma massa constante (m1). Em seguida, foram armazenados em água destilada por 24 horas ou 7 dias e novamente a massa foi calculada (m2). Após secagem, as amostras foram recolocadas na CD até se obter uma massa constante (m3). Os valores foram calculados e analisados pela ANOVA (2 fatores) e teste de Tukey (5%) para SA e testes de Kruskal-Wallis e Dunn para SO. Para o teste de SA, não foi observado influência do modo de ativação. Quanto ao tempo de armazenamento, os cimentos RU e GC mostraram maior SA após 7 dias, enquanto, os cimentos PF, MX, BC e ST quando quimicamente ativados apresentaram menor SA após 1 semana. Em relação ao modo de ativação, nota-se que a SO foi cimento dependente. Para a fotoativação dos cimentos PF, BC, ST e GC, após 7 dias, observou-se redução significativa da SO quando comparado ao período de 24 horas. Conclusão: O tempo de armazenamento e modo de ativação afetou a SO para todos os cimentos, entretanto, SA somente sofreu influência do tempo de armazenamento.

Cimentos resinosos - Sorção - Solubilidade

B0296

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE FRATURAS MAXILOFACIAIS NO BRASIL: ESTUDO DE 9 ANOS DE PERSPECTIVA

Ingrid Savira Belapetravicius (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcio de Moraes (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo retrospectivo avaliando a prevalência das fraturas do esqueleto maxilofacial, relacionados ao trauma dentoalveolar. Estes pacientes foram atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) Unicamp, na cidade de Piracicaba e região, no período de abril de 1999 a março de 2008. Foram incluídos no estudo 2737 prontuários, dos quais 469 apresentaram algum tipo de traumatismo dentoalveolar. Dos resultados gerais obtidos, temos um total de 2737 prontuários em que 469 pacientes apresentaram algum tipo de trauma dentoalveolar. O gênero masculino foi mais afetado (76%). A principal etiologia dos traumas faciais são as quedas, agressão física e os acidentes por meios de transporte, que se somados geram a maior porcentagem. Outros resultados que se apresentam são: fratura nasal tem maior prevalência entre as fraturas em face e avulsão e fratura dentoalveolar são os tipos de trauma dentoalveolar mais predominantes. A coleta de informações detalhadas quanto a padrões de distribuição dos ferimentos poderá fornecer registros e ajudar na conscientização para os cuidados de prevenção desses ferimentos.

Traumatologia - Dentoalveolar - Fraturas

B0297

ESTUDOS LONGITUDINAL DAS ALTERAÇÕES DOS ARCOS DECÍDUOS

Damila Patrícia d'Oliveira Assunção (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O presente estudo teve o objetivo de verificar as alterações longitudinais, em crianças com oclusão normal na faixa etária dos 4 aos 8 anos entre a dentição decídua e mista com o irrompimento dos primeiros molares permanentes e incisivos permanentes, estabelecendo uma correlação dos valores propostos dos diferentes grupos determinando o dimorfismo sexual. A amostra consistiu em 100 pares de modelos ortodônticos selecionados dos arquivos da Área de Ortodontia da FOP/UNICAMP, os quais foram obtidos anualmente, de 25 crianças aos 4, 5, 7 e 8 anos, com características oclusais normais. Foram realizadas as seguintes mensurações: distâncias intermolares decíduas e permanentes, inter-caninos, perímetro do arco, comprimento do arco.

Dentição decídua - Dentição mista - Alterações dimensionais

B0298

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO MÚSCULO TEMPORAL EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Guilherme Borges Manta (Bolsista PIBIC/CNPq), Paulinne Junqueira Silva Andresen Strini e Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Alterações do complexo temporomandibular podem acarretar modificações estruturais nos músculos mastigatórios. O objetivo desta pesquisa é avaliar a força de mordida máxima (FM_{\max}), e a espessura da parte anterior do músculo temporal em indivíduos portadores de Desordem Temporomandibular (DTM) ($n=10$) comparando-os a um grupo controle ($n=10$). Foram analisados até o presente momento 3 voluntários de cada grupo. Para o diagnóstico da DTM foi aplicado o RDC/TMD. Para a FM_{\max} utilizou-se um transdutor de força de mordida pressurizado ligado a um sensor acoplado a um sistema de captação de sinais. A espessura muscular foi mensurada pela ultrassonografia. Foram realizadas 3 repetições. Os resultados preliminares mostraram valores significativamente menores para a FM_{\max} para o grupo DTM (28,06 kgf.) em relação ao controle (40,71 kgf.) (teste t: $p=0,0395$, $Power=0,9$). Não houve diferença estatística na espessura muscular entre os grupos e entre os lados direito e esquerdo ($p>0,05$), sendo os valores médios na contração máxima de 8,43 mm e 7,93 mm, respectivamente. Os resultados parciais permitiram concluir que a DTM pode ter influência na contração muscular máxima do m. temporal, mas não influenciou a espessura deste músculo. Mais avaliações deverão ser realizadas para comprovação efetiva dos dados parciais.

Desordens temporomandibulares - Força de mordida - Ultrassonografia

B0299

EFICÁCIA ANESTÉSICA DA ARTICAINA COM EPINEFRINA EM TÉCNICA INFILTRATIVA E BLOQUEIO MENTONIANO PARA ANESTESIA DO CANINO INFERIOR

Mariana de Campos Zangirolamo (Bolsista SAE/UNICAMP), Patrícia M. W. Zago, Francisco Carlos Groppo e Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Estudos recentes demonstram a eficácia da articaína em técnica infiltrativa na mandíbula, mesmo em dentes posteriores. O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia anestésica da articaína 4% com epinefrina 1:100.000, no volume de 1,8mL, para anestesia do canino inferior,

com as técnicas infiltrativa e bloqueio dos nervos incisivo e mentoniano. As técnicas serão realizadas em 40 voluntários, em 2 sessões, com intervalo de 1 semana e ordem aleatória de aplicação. Serão avaliadas latência e duração da anestesia pulpar (estímulo elétrico – *pulp tester*) no incisivo lateral, canino e 1^o e 2^o pré-molares, duração da anestesia na gengiva vestibular (pressão com espátula de ponta romba) e dor após a injeção (Escala Analógica Visual). Os resultados serão submetidos a ANOVA e comparados pelo teste *t* pareado ou Wilcoxon pareado, com nível de significância de 5%. Os resultados do estudo piloto (5 voluntários) sinalizam para uma ausência de diferença entre as técnicas com relação à latência. Para a duração da anestesia pode haver diferença, dependendo do dente avaliado, mas para o dente alvo do estudo (canino inferior) a tendência é de que não haja diferença entre as técnicas.

Técnica infiltrativa - Canino mandibular - Eficácia anestésica

B0300

EFICÁCIA ANESTÉSICA DE DOIS VOLUMES DE ARTICAINA COM EPINEFRINA EM BLOQUEIO DOS NERVOS INCISIVO E MENTONIANO

Monique de Almeida Lourenço (Bolsista SAE/UNICAMP), Luciana Aranha Berto, Francisco Carlos Groppo e Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O volume de anestésico para bloqueio dos nervos incisivo e mentoniano varia de 0,6 a 1,8mL na literatura. Foi demonstrado que o volume de 0,6mL resulta em curta duração de anestesia neste tipo de bloqueio. Assim, foi objetivo deste estudo, cruzado e duplo-cego, avaliar a eficácia anestésica dos volumes 0,9 e 1,8mL da solução de articaína 4% com epinefrina 1:100.000, no bloqueio dos nervos incisivo e mentoniano. Trinta e três voluntários receberam os 2 volumes em dias distintos, com ordem aleatória de aplicação. Foram avaliadas latência e duração da anestesia pulpar (estímulo elétrico – *pulp tester*) nos dentes incisivo lateral, canino, 1^o e 2^o pré-molares e 1^o e 2^o molares inferiores do lado direito, duração da anestesia na gengiva vestibular (pressão com espátula de ponta romba) e dor imediatamente após a injeção e após retorno da sensibilidade na gengiva (Escala Analógica Visual). Os resultados parciais, até o momento, não demonstraram diferença entre os dois volumes injetados, com exceção da duração da anestesia, que foi maior no canino e na gengiva quando o bloqueio foi feito com 1,8mL da solução (Kruskal Wallis, $p<0,05$). Os resultados parciais permitem concluir que o volume maior pode resultar em maior anestesia na gengiva e, possivelmente possa também haver diferença na anestesia pulpar, dependendo do tipo de dente testado.

Articaína - Bloqueio mentoniano - Eficácia anestésica

B0301

EFICÁCIA ANESTÉSICA DA PREPARAÇÃO LIPOSSOMAL DE MEPIVACAÍNA EM BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM RATOS

Tais Munhoz Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq), Luciana Aranha Berto, Francisco Carlos Groppo e Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Foi demonstrado, em infiltração intra-oral em humanos, que a mepivacaína (MV) encapsulada em lipossomas aumenta o tempo de anestesia pulpar e em tecidos moles em comparação com a solução sem aditivos. Este estudo avaliou a eficácia anestésica de 4 formulações injetáveis de MV, em bloqueio do nervo alveolar inferior em ratos. Quarenta ratos Wistar adultos jovens foram divididos aleatoriamente em 4 grupos, e receberam injeção de 0,2mL, para bloqueio do nervo alveolar inferior do lado direito, de uma das seguintes formulações: Grupo 1: MV 2% com epinefrina 1:100.000; Grupo 2: MV 3%; Grupo 3: MV 2% lipossomal e Grupo 4: MV 3% lipossomal. Os lados contra-laterais receberam sol. de NaCl 0,9% (controle). Os parâmetros sucesso, latência e duração da anestesia pulpar foram avaliados por meio de estímulo elétrico (pulp tester). Os resultados foram avaliados pelos testes de Kruskal-Wallis e Log-Rank ($\alpha=0,05$). Não houve diferença entre os grupos com relação à duração e sucesso da anestesia, com exceção do Grupo 3 que apresentou menor duração de anestesia que o Grupo 1. O Grupo 2 apresentou maior latência que os demais. Conclui-se que a encapsulação de MV na concentração de 3% apresentou eficácia semelhante às formulações de MV 2% com epinefrina e 3% sem vasoconstritor, no modelo de bloqueio do nervo alveolar inferior em ratos.

Mepivacaína - Lipossoma - Bloqueio alveolar inferior

B0302

EFICÁCIA ANESTÉSICA DE DOIS VOLUMES DE LIDOCAÍNA COM EPINEFRINA EM BLOQUEIO DOS NERVOS INCISIVO E MENTONIANO

Viviane Chorwat (Bolsista PIBIC/CNPq), Luciana Aranha Berto, Francisco Carlos Groppo e Profa. Dra. Maria Cristina Volpato (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Não há consenso na literatura sobre o volume ideal de anestésico local para bloqueio dos nervos incisivo e mentoniano. Este estudo cruzado e duplo-cego avaliou a eficácia anestésica de dois volumes de solução de lidocaína 2% com epinefrina neste tipo de bloqueio. Vinte e cinco voluntários foram submetidos ao bloqueio dos nervos incisivo e mentoniano com lidocaína 2% associada a epinefrina 1:100.000, nos volumes 0,9mL e

1,8mL (0,5 e 1 tubete, respectivamente), administrados em duas sessões de estudo, com sequência aleatória de aplicação. Foram avaliadas latência e duração da anestesia pulpar (estímulo elétrico – *pulp tester*) nos dentes incisivo lateral, canino, 1° e 2° pré-molares e 1° e 2° molares inferiores do lado direito, duração da anestesia na gengiva vestibular (pressão com espátula de ponta romba) e dor imediatamente após a injeção e após retorno da sensibilidade na gengiva (Escala Analógica Visual). Os resultados parciais, até o momento, demonstraram não haver diferença entre os dois volumes injetados para todos os parâmetros avaliados (Kruskal Wallis, $p<0,05$). Estes resultados permitem concluir que não há diferença entre a administração de 0,5 ou 1 tubete de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 para o bloqueio dos nervos incisivo e mentoniano.

Lidocaína - Bloqueio mentoniano - Eficácia anestésica

B0303

IDENTIFICAÇÃO POR PCR DE STREPTOCOCCUS MUTANS OBTIDAS DE PRÉ-ESCOLARES LIVRES DE

Fernanda Dinarowski (Bolsista PIBIC/CNPq), Cristiane Duque, Thaís Manzano Parisotto e Profa. Dra. Marines Nobre dos Santos Uchôa (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Streptococcus mutans é considerado o principal patógeno da cárie dentária. O presente projeto de pesquisa teve como objetivo identificar por reação de polimerase em cadeia (PCR) cepas de *Streptococcus mutans* obtidas de pré-escolares livres de cárie ou com cárie precoce da infância. Para tal, 75 cepas de estreptococos do grupo mutans, congeladas previamente do biofilme dentário de pré-escolares (3-4 anos) com cárie precoce da infância e livres de cárie, foram identificadas por PCR como sendo ou não *Streptococcus mutans*. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados indicaram que das 55 cepas avaliadas, apenas 7,3% não foram classificadas como *Streptococcus mutans*. A proporção das cepas classificadas como *Streptococcus mutans* no grupo livre de cárie e no grupo com cárie precoce da infância foi de 93,1 e 92,3%, respectivamente. Conclui-se a maioria das cepas isoladas, independentemente do grupo (livre de cárie ou cárie precoce) foram identificadas como *Streptococcus mutans*. Dessa forma, a avaliação fenotípica da virulência dessas cepas torna-se bastante interessante num estudo futuro para trazer informações adicionais que possam explicar a presença da cárie precoce da infância.

S. mutans - Cárie precoce da infância - PCR

B0304

EFEITOS DO LASER DE CO2 NA RESISTÊNCIA ADESIVA DE MATERIAIS USADOS NA COLAGEM DE BRAQUETES ORTODÔNTICOS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DO ESMALTE DENTÁRIO

Nathalia Pereira Censi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marines Nobre dos Santos Uchôa (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A presente pesquisa tem como objetivo verificar in vitro se as mudanças no conteúdo mineral e na morfologia do esmalte bovino desmineralizado, remineralizado e submetido à irradiação com laser de CO2 terão efeito sobre a força de união de diferentes materiais empregados na colagem ortodôntica. Para isso foram realizados cortes de esmalte bovino de 6x6x2mm que vão ser submetidos à análise da micro-tração, microdureza e padrão de fratura. Os dentes foram submetidos a uma ciclagem de pH para verificar se o padrão de desmineralização dos blocos é igual em volume diferente do preconizado. Ainda não temos resultados da pesquisa, pois para realização da ciclagem do pH tivemos que padronizar a relação área volume e avaliar a perda mineral. Estes dados estão sendo submetidos à análise estatística para ver se os diferentes volumes vão nos dar o mesmo resultado para então realizarmos o restante do estudo. Acreditamos que até o Congresso PIBIC já teremos os resultados do estudo.

Laser de CO2 - Resina composta - Ciclagem de pH

B0305

INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO PARTÍCULA DE VIDRO E PARTÍCULA DE SÍLICA NAS PROPRIEDADES DE COMPÓSITOS EXPERIMENTAIS FOTOATIVADOS COM DIFERENTES MÉTODOS

André Furlan da Silva Prezotto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Mario Alexandre Coelho Sinhoretí (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Foi avaliada a influência do tratamento de superfície de pinos de fibra de vidro fixados com um cimento resinoso auto-adesivo, na resistência de união (RU) em diferentes profundidades. Foram separados 50 pinos Exacto® tamanho 3 de acordo com os seguintes tratamentos: sem tratamento (controle - CO); G1: limpeza em ultrassom (US) + silano (RelyX Ceramic Primer®); G2: US + silano + Solobond®; G3: US + silano + Scotchbond® Adhesive; G4: US + silano + Excite® e fixadas em 50 raízes bovinas com comprimento de 16mm, utilizando o cimento RelyX Unicem. Após 24hs em 100% de umidade relativa, foram obtidos segmentos correspondentes aos terços cervical (C), médio (M) e apical (A) (n=10). Estes foram posicionados na máquina universal de ensaios para o teste de RU "push-out". Os dados foram analisados com ANOVA de dois fatores e Tukey (5%). Os

resultados (MPa) foram: CO (C=2,39; M=2,78; A=2,92) apresentou menores resultados que os demais grupos. Não foi encontrada diferença significativa entre G1 (C=9,65; M=4,11; A=4,04, G2 (C=11,21; M=4,53; A=4,38), G3 (C=11,23; M=5,96; A=5,12) e G4 (C=9,43; M=5,26; A=5,26). Concluiu-se que é necessária a aplicação de algum tratamento (silano ou silano + adesivo) para maior união do pino ao cimento. A RU de pinos de fibra de vidro diminuiu nas regiões mais profundas da raiz.

Compósito - Partículas de carga - Método de fotoativação

B0306

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES SISTEMAS ADESIVOS SOBRE A RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO E CIMENTO RESINOSO AUTO-ADESIVO À DENTINA RADICULAR BOVINA

André Luís Pinho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mario Alexandre Coelho Sinhoretí (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Foi avaliada a influência do tratamento de superfície de pinos de fibra de vidro fixados com um cimento resinoso auto-adesivo, na resistência de união (RU) em diferentes profundidades. Foram separados 50 pinos Exacto® tamanho 3 de acordo com os seguintes tratamentos: sem tratamento (controle - CO); G1: limpeza em ultrassom (US) + silano (RelyX Ceramic Primer®); G2: US + silano + Solobond®; G3: US + silano + Scotchbond® Adhesive; G4: US + silano + Excite® e fixadas em 50 raízes bovinas com comprimento de 16mm, utilizando o cimento RelyX Unicem. Após 24hs em 100% de umidade relativa, foram obtidos segmentos correspondentes aos terços cervical (C), médio (M) e apical (A) (n=10). Estes foram posicionados na máquina universal de ensaios para o teste de RU "push-out". Os dados foram analisados com ANOVA de dois fatores e Tukey (5%). Os resultados (MPa) foram: CO (C=2,39; M=2,78; A=2,92) apresentou menores resultados que os demais grupos. Não foi encontrada diferença significativa entre G1 (C=9,65; M=4,11; A=4,04, G2 (C=11,21; M=4,53; A=4,38), G3 (C=11,23; M=5,96; A=5,12) e G4 (C=9,43; M=5,26; A=5,26). Concluiu-se que é necessária a aplicação de algum tratamento (silano ou silano + adesivo) para maior união do pino ao cimento. A RU de pinos de fibra de vidro diminuiu nas regiões mais profundas da raiz.

Sistemas adesivos - Pinos intra-radulares - Cimento resinoso

B0307

INFLUÊNCIA IMEDIATA E EM LONGO PRAZO DA TÉCNICA DE FOTOATIVAÇÃO NA RUGOSIDADE, BRILHO E TOPOGRAFIA DE SUPERFÍCIE DE DOIS SISTEMAS RESTAURADORES

Tiago Filipe Correia Tavares (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mario Alexandre Coelho Sinhoreti (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos imediatos e em longo prazo na rugosidade, manutenção do brilho e topografia de superfície de dois compósitos restauradores (Filtek Z350 e Filtek P90) após aplicação de métodos modulados de fotoativação. Foram determinados os efeitos provocados pela degradação em soluções ácidas (água destilada - controle; ácido láctico; ácido cítrico; Coca-Cola®; solução etanol-água 50%). As características de degradação foram determinadas por meio dos testes de rugosidade nos períodos imediato, uma semana, 1, 3, e 6 seis meses. Os compósitos Filtek Z350 e Filtek P90 (cor A2) foram fotoativados pelos seguintes métodos: Luz contínua de alta intensidade, Luz contínua de baixa intensidade, *Soft start* e *Pulse delay*. As leituras de rugosidade foram efetuadas em três direções e a rugosidade foi considerada como a média aritmética das três leituras. A manutenção do brilho foi verificada por um medidor de brilho. Os resultados foram submetidos à análise estatística apropriada ($p < 0,05$). Não houve influência do método de fotoativação na manutenção de brilho para os dois compósitos, porém para as soluções ácidas houve influência significativa. Para a rugosidade superficial, não houve influência do método de fotoativação e das soluções ácidas.

Compósitos - Fotoativação - Propriedades de superfície

B0308

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DOS SEIOS FRONTAL E ESFENOIDAL DE INDIVÍDUOS COM OCLUSÃO DO TIPO CLASSE I, II E III DE ANGLE COM DENTIÇÃO MISTA

Bruno Massucato Zen (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Caria (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

A intensidade das forças mecânicas aplicadas aos ossos pode modificar sua morfologia externa e interna desse modo, os seios paranasais podem sofrer influência das forças mastigatórias da faixa etária e do gênero. O objetivo desse estudo foi avaliar as características morfológicas dos seios frontal e esfenoidal de indivíduos de diferentes classes oclusais e faixas etárias. Foram analisadas 75 telerradiografias laterais (36 femininos e 39 masculinos) de pacientes com oclusão do tipo classe I, II e III de Angle. As imagens dos seios frontal e esfenoidal foram traçadas em cada telerradiografia, convertidas em centímetros quadrados e medidas pelo software SIARCS 3.0. O

teste Qui-Quadrado não revelou diferença ($p = 0,5134$) entre as classes oclusais ou seja, não houve diferença entre os gêneros e o teste ANOVA mostrou que não houve diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$) entre as medidas dos seios em relação à classe oclusal. A dentição decídua, independente do tipo oclusal, não oferece um número grande de contatos oclusais, que por sua vez, não transfere totalmente para o tecido ósseo de suporte as tensões provenientes da ação mastigatória.

Biomecânica - Maloclusão - Seios paranasais

B0309

AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DE MANDÍBULAS DE INDIVÍDUOS DENTADOS, PARCIALMENTE DENTADOS E DEDENTADOS

Larissa Medauar e Mascarenhas (Bolsista PIBIC/CNPq), Felipe Bevilacqua Prado, Francisco Carlos Groppo e Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Caria (Orientador), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Alguns fatores como: a idade, o gênero e a perda de dentes podem limitar a transferência de forças para os tecidos de suporte alterando a morfologia mandibular. O ramo da mandíbula, a sínfise da mandíbula e o ângulo gonial são algumas das estruturas mandibulares afetadas por estes fatores. O objetivo desse estudo foi avaliar as alterações morfológicas da mandíbula de indivíduos dentados em diferentes faixas etárias. Foi avaliado o ângulo antegonial, a profundidade antegonial, o ângulo gonial e a altura do ramo da mandíbula em 325 radiografias panorâmicas, de ambos os antímeros e gêneros nas seguintes faixas etárias: de 4 a 59 anos. As medidas morfométricas foram realizadas por meio do software ImageLab®. A análise dos dados (Kruskal-Wallis) revelou que houve diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) para a altura do ramo da mandíbula na faixa etária de 4 a 10 anos e as demais, considerando ambos os lados. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$) entre as faixas etárias/lados considerando as medidas "ângulo gonial", "ângulo antigonial" e "profundidade do ângulo antigonial". As mandíbulas não sofreram alterações morfológicas em função do gênero, e a altura do ramo da mandíbula foi a única variável que sofreu alteração morfológica somente de acordo com a faixa etária de 4 a 10 anos.

Biomecânica - Mandíbula - Radiografia

B0310

ESTUDO COMPARATIVO DE DOIS CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO UTILIZADOS NA TÉCNICA DE SELAMENTO OCLUSAL: AVALIAÇÃO APÓS 6 MESES

Ana Carolina Grego Luciano (Bolsista PIBIC/CNPq), Raquel Viana Rodrigues, Kamila Kantovitz, Fernanda Miori Pascon, Eliana Rodrigues, Maria Da Luz Rosário de Sousa, Cristina Gibilini e Profa. Dra. Regina Maria Puppim Rontani (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este estudo avaliou comparativamente primeiros molares permanentes selados com dois cimentos de ionômero de vidro indicados para TRA (Ketac Molar – 3M ESPE – KM e Maxxion R – FGM – MR), após 6 meses. A partir da avaliação de 343 crianças de 6 a 8 anos de idade, foram verificadas a necessidade de selamento oclusal em 193 crianças de alto risco/atividade de cárie, das quais 112 receberam selantes após autorização dos responsáveis. Foram selados 413 molares (195 MR e 218 KM) pela técnica *press finger* em ambiente escolar. Os selantes foram avaliados clinicamente após secagem com gaze e luz natural, na própria escola utilizando os escores 0,1,2,3,4 e 9 (Frencken, et al modificado). Aos 6 meses foram avaliadas 91 crianças. Os dados foram submetidos ao teste Chi-quadrado ($p < 0,05$) para avaliação entre os materiais ($p < 0,05$). Foram reavaliados aos 6 meses, 316 selantes (158 de cada material), destes 137(87%) MR e 123(78%) KM apresentaram escore 3 (selante ausente, sem cárie – sem necessidade de reaplicação do selante). Do total de dentes selados, 19 não foram avaliados (4,6%). Apesar de 2,6%(KM) e 0,6%(MR) dos selantes estarem presentes com bom selamento e sem cárie, apenas 1,9%(KM) e 1,3%(MR) em que o selante estava ausente apresentaram cárie ativa. Não houve diferença estatística entre os materiais ($p > 0,05$) após 6 meses de avaliação.

Selamento oclusal - Ionômero de vidro - Fissuras

B0311

INFLUÊNCIA DO USO DE ANTIMICROBIANOS NA LIMPEZA DAS CAVIDADES OU INCORPORADOS A MATERIAIS RESTAURADORES NA UNIÃO RESINA/DENTINA SUBMETIDA AO ENVELHECIMENTO

Caio Vinícius Signorelli Grohmann (Bolsista SAE/UNICAMP), Patrícia Almada Sacramento e Profa. Dra. Regina Maria Puppim Rontani (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo deste estudo será avaliar o efeito de agentes antimicrobianos utilizados na limpeza da cavidade (clorexidina 2 %) sobre a resistência da união resina/dentina, em diferentes tempos de armazenamento. Serão utilizados neste estudo 1

sistema adesivo auto-condicionante: Clearfil SE Bond (SE) e um agente antimicrobiano composto de 2% digluconato de clorexidina (Cav-clean) preconizado para a limpeza da cavidade. Serão utilizados um total de 20 terceiros molares extraídos e doados pelos pacientes, sendo que os dentes serão randomizados e divididos em 4 grupos de acordo com o tempo de armazenamento, sistema adesivo e prévia aplicação ou não do agente antimicrobiano. A dentina média será exposta e lesões de cárie artificiais serão desenvolvidas. A resistência de união será avaliada por meio do teste de microcissalhamento, as falhas serão classificadas por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os dados serão avaliados para verificar a homogeneidade e posteriormente será aplicado o teste estatístico adequado.

Cárie - Adesivo - Dentina

B0312

ESTUDO COMPARATIVO DE DOIS CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO UTILIZADOS NA TÉCNICA DE TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (TRA): AVALIAÇÃO DURANTE 24 MESES

Raquel Viana Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Maria Puppim Rontani (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Este estudo teve por objetivo determinar o desempenho clínico de dois diferentes cimentos de ionômero de vidro (Ketac Molar – 3M/ESPE® e Maxxion R - FGM®) na técnica de Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), em crianças com alto risco/atividade de cárie, após um período de 6 meses. Participaram da pesquisa 35 crianças de 6 a 9 anos de idade da Escola Municipal Profº Taufic Dumit na cidade de Piracicaba (SP), com idade de 5 a 9 anos (média de $6,61 \pm 0,96$). Foram realizadas 46 restaurações, 22 em Ketac Molar (3M/ESPE®) e 24 em Maxxion R (FGM®). O desempenho clínico após 6 meses foi avaliado em porcentagem e por critérios pré-estabelecidos. A avaliação foi realizada clinicamente com luz natural e espelho clínico, e as superfícies dentárias secas com gaze. A porcentagem total de dentes restaurados com escore 0 (Restauração Presente, bom), para ambos materiais foi de 60,5%. A porcentagem de restaurações em Ketac Molar (3M/ESPE®) e Maxxion R (FGM®) com escore 0 foi 60% e 61%, respectivamente. Das cavidades restauradas 2,33% não puderam ser avaliadas. E parte das restaurações foi totalmente perdida (23,26%). Não houve diferença estatística significativa de desempenho clínico entre os materiais. Concluiu-se que após 6 meses, ambos os materiais apresentaram desempenho clínico similar e satisfatório.

Ionômero de vidro - Cavidades - Tratamento restaurador atraumático

B0313

AVALIAÇÃO DA DUREZA KNOOP DE DOIS CIMENTOS RESINOSOS DUAIS FOTOATIVADOS POR DIFERENTES FONTES DE LUZ E ESPESSURAS DA CERÂMICA EMPRESS® 2 ESTHETIC

Roberto Galvão Dinelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Maria Puppini Rontani (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

Alterações emocionais, como o estresse e a ansiedade, têm sido relacionadas à produção de biomarcadores salivares. Aumento nos níveis sanguíneos e salivares de cortisol é um marcador do estresse e a alfa-amilase tem sido proposta como tal. Em relação às alterações emocionais, podemos citar as promovidas pelo estresse crônico. Dentre elas, tem se estudado, a influência das atividades acadêmicas e outros fatores associados ao curso de Graduação, sendo observado que profissionais da saúde apresentam altos níveis de ansiedade. O objetivo deste estudo é avaliar o efeito de alterações emocionais, associadas a atividades acadêmicas, sobre o nível de ansiedade, pressão arterial e frequência cardíaca, fluxo salivar, secreção salivar de cortisol e alfa-amilase, em alunos dos 4 anos do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (UNICAMP). Serão avaliados 19 alunos do primeiro ano, 16 do segundo, 14 do terceiro e 19 do quarto ano da Graduação. Em relação aos compostos sulfurados voláteis, observou-se que alunos do terceiro ano da graduação apresentaram os maiores valores em relação aos alunos dos demais anos da graduação, já em relação aos demais parâmetros avaliados, não foi observado diferenças estatísticas entre os anos da graduação.

Cimento resinoso - Fontes de luz - Dureza knoop

B0314

MEDIDAS OBLÍQUAS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS COM RELAÇÃO À DISTÂNCIA INTERGONÍACA

Bruna Cilene Martins da Silveira (Bolsista SAE/UNICAMP), Daniela Brait Silva Ladeira, Adriana Dibo da Cruz e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo na presente pesquisa foi avaliar a relação entre distâncias intergoníacas e medidas oblíquas em radiografias panorâmicas. Mandíbulas maceradas foram separadas em três grupos de dez mandíbulas cada, de acordo com as distâncias intergoníacas: G1(8,2cm), G2(9,0cm) e G3(9,6cm). As mandíbulas receberam em sua superfície, triângulos retângulos isósceles confeccionados com esferas metálicas de 0,198cm, fixados nas regiões de incisivos, caninos/pré-molares, molares, ângulo e ramo da mandíbula. As mandíbulas foram individualmente radiografadas,

primeiramente com os triângulos fixados na superfície externa, e em uma segunda etapa, na superfície interna. A hipotenusa dos triângulos foi aferida nas imagens radiográficas, obtendo-se as medidas oblíquas. Foram calculadas as medianas entre as medidas internas e externas. Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente pela ANOVA com os testes de Dunnett e de Tukey ($\alpha=0,05$). Não houve diferenças significativas entre as mesmas regiões dos diferentes grupos mandibulares: G1, G2 e G3 ($p>0,05$). Quanto às regiões mandibulares, avaliando-se individualmente cada grupo, foram observadas diferenças significativas entre quase todas as regiões de todos os grupos ($p<0,05$). Concluiu-se não haver relação entre a distância intergoníaca e medidas oblíquas.

Radiografia panorâmica - Medidas - Ampliação radiográfica

B0315

AVALIAÇÃO DA FERRAMENTA NEGATIVE EM IMAGENS RADIOGRÁFICAS DIGITAIS NA DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO DE LIMAS ENDODÔNTICAS

Marcela Lacerda Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Solange Maria de Almeida (Orientadora), Faculdade de Odontologia - FOP, UNICAMP

O objetivo neste trabalho foi avaliar a aplicabilidade da ferramenta *positive* do software CDR para DICOM Windows 3.0.1. na determinação do comprimento de limas endodônticas. Quarenta dentes humanos unirradiculares foram radiografados com o sistema digital CDR Wireless®. Antes das exposições radiográficas, limas endodônticas tipo k, tamanhos 10 e 15, foram introduzidas no canal radicular dos dentes e fixadas em diferentes comprimentos, que variaram do limite apical até 2mm aquém. Seis examinadores efetuaram as mensurações do comprimento do limite inferior do *stop* de borracha à extremidade apical da lima endodôntica nas imagens radiográficas com e sem a aplicação da ferramenta *positive*. Após quinze dias, foram repetidas as mensurações em 50% da amostra de imagens. A reprodutibilidade das medições realizadas, intra- e inter-observadores, foi avaliada pelo coeficiente de correlação interclasses. Foi realizada análise exploratória dos dados e, em seguida, a comparação das mensurações obtidas entre os diferentes grupos e o comprimento real das limas pelo teste T de Student com amostras repetidas. O nível de significância adotado foi de 5%. As imagens padrão e *positive* não diferiram estatisticamente entre si, mas diferiram dos comprimentos reais. Os dois grupos de imagens apresentaram excelente reprodutibilidade com coeficiente médio de correlação intraclassa $>0,98$. Diante dos resultados, pôde-se concluir que a ferramenta *positive* pode ser usada como um meio

auxiliar na determinação do comprimento de limas endodônticas.

Radiografia digital dentária - Endodontia - Odontometria

Hospital das Clínicas

B0316

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO EM MULHERES FREQUENTADORAS DE ACADEMIAS DE GINÁSTICA

Maria Fernanda Brancalion (Bolsista PIBIC/CNPq), Marina Raimondi, Maria Celina Fozzatti (Co-orientadora) e Prof. Dr. Cássio Luíz Zanettini Ricetto (Orientador), Hospital das Clínicas - HC, UNICAMP

A incontinência urinária de esforço (IUE) é a perda involuntária de urina que ocorre quando há aumento da pressão abdominal. Postula-se que o aumento crônico da pressão abdominal possa contribuir no processo fisiopatológico. Dessa forma, os exercícios físicos de alto impacto e repetitivos podem representar fator de risco. O objetivo desse projeto é verificar qual a prevalência de IUE em mulheres frequentadoras de academia de ginástica e relacioná-la com a frequência e intensidade das atividades realizadas. Foi realizado um estudo comparativo, com base no questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF) que foi aplicado em 488 mulheres nulíparas na faixa etária de 20 a 45 anos, divididas em dois grupos iguais. Um grupo de frequentadoras de academia de ginástica e outro de mulheres que não praticavam exercícios físicos regularmente. Quando se comparou a média do escore entre os dois grupos do ICIQ-SF houve diferença significativa nos dois grupos ($p=0,009$). Não se encontrou relação da perda urinária com o tempo, o tipo e a frequência semanal de atividade física realizada. Concluímos que mulheres que frequentam academia de ginástica têm maior prevalência de sintomas urinários, independente da atividade física realizada.

Incontinência urinária - Exercício físico - Uroginecologia

B0317

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DA SÍNDROME DA BEXIGA HIPERATIVA EM MULHERES JOVENS NA CIDADE DE CAMPINAS

Marina Raimondi (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Fernanda Brancalion, Maria Celina Fozzatti (Co-orientadora) e Prof. Dr. Cássio Luíz Zanettini Ricetto (Orientador), Hospital das Clínicas - HC, UNICAMP

Bexiga Hiperativa é definida como urgência urinária, podendo estar associada a outras manifestações clínicas. Devido a essa condição, muitas mulheres

juvens têm comprometimento na sua qualidade de vida, causando limitações e desconforto. Por ter sido definida recentemente, foram realizados poucos estudos indicando sua prevalência e os impactos dela na sociedade. O objetivo do projeto é identificar a prevalência dos sintomas de BH em mulheres no menacme na população de Campinas, SP. Para isso será realizado um estudo epidemiológico, com base no questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Overactive Bladder* (ICIQ-OAB) aplicado em mulheres na faixa etária de 20 a 45 anos. A determinação do tamanho da amostra foi realizada com assessoria do Setor de Estatística da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp a partir de um estudo piloto que envolveu 108 mulheres e, a partir de análise baseada na média do Escore OAB, foi obtido o n de 1055 mulheres. O resultado parcial obtido com 597 entrevistas foi uma média de 2,01 de escore do questionário de OAB, com desvio padrão de 3,21. Devido ao tamanho amostral calculado, não foi possível o término do projeto e a correta análise dos resultados.

Bexiga hiperativa - Urgência urinária - Prevalência

Instituto de Biologia

B0318

EFEITO DO ÓLEO DE LINHAÇA SOBRE A MUCOSA INTESTINAL DE ANIMAIS SUBMETIDOS À MODELO DE COLITE EXPERIMENTAL

Camilla Souza Rehen (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo A. R. Socca, Christiane Takayama, Felipe M. de Faria, Ricardo J. Dunder, Ana C. A. Almeida, Anderson Luiz Ferreira (Co-orientador) e Profa. Dra. Alba Regina Monteiro Souza Brito (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Introdução: Doença de Crohn e retocolite ulcerativa inespecífica são as duas formas de doença inflamatória intestinal (DII). Uma alternativa de tratamento seria a ingestão do α -ácido linolênico (ALA), pois é precursor do ácido eicosapentaenóico (EPA) que leva a produção de citocinas menos reativas no local da inflamação. Nesse contexto, o óleo de linhaça (OL), por conter o ALA como o principal representante ω -3, poderia atuar como agente anti-inflamatório. **Objetivos e Metodologia:** Neste trabalho foi avaliada a atividade anti-inflamatória do OL sobre a mucosa intestinal de camundongos machos Unib: SW submetidos ao modelo de colite experimental induzida por sulfato de dextrano sódico (DSS). **Resultados:** O grupo não tratado (DSS) obteve maior relação peso/comprimento do cólon, indicando maior processo inflamatório que o grupo tratado (OL). Além disso, o grupo DSS apresentou um encurtamento maior que o grupo OL. Sendo as citocinas importantes moduladoras do processo inflamatório intestinal, quando avaliamos a citocina pró-

inflamatória IL-6, o grupo OL foi capaz de reduzir sua produção em 23,8% quando comparado ao grupo DSS. **Conclusão:** Os resultados obtidos indicam uma atividade antiinflamatória intestinal do OL, que está relacionada com a diminuição da produção da citocina pró-inflamatória IL-6.

Óleo de linhaça - Colite ulcerativa - Doença de Crohn

B0319

ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE MHC-I E REATIVIDADE GLIAL EM ANIMAIS SUBMETIDOS À ENCEFALOMIELITE AUTOIMUNE EXPERIMENTAL E A TRATAMENTO COM INTERFERON-BETA

Camila Fornezari (Bolsista PIBIC/CNPq), Camila Marques de Freria e Prof. Dr. Alexandre Leite Rodrigues de Oliveira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença inflamatória crônica e neurodegenerativa caracterizada pela desmielinização das fibras nervosas e cujo modelo animal é a encefalomielite autoimune experimental (EAE). O interferon-beta (IFN- β) é uma droga imunomoduladora utilizada com êxito no tratamento EM, entretanto seus mecanismos de ação no SNC não são bem conhecidos. Com o objetivo de avaliar a expressão do MHC-I e a reatividade glial no SNC e sua relação com a plasticidade sináptica em de camundongos submetidos EAE tratados com interferon-beta, foram realizados ensaios imunoistoquímicos em secções de medula espinal, com os anticorpos anti-sinaptofisina, anti-GFAP, anti-IBA-1 e anti-MHC I. Os resultados demonstraram que o medicamento tem efeitos antagonísticos sobre a reatividade astrogliar e microglial. Assim, os animais tratados tiveram aumento da reatividade astrogliar e menor reatividade microglial durante a EAE. Já a expressão de MHC I foi maior no grupo tratado, coincidindo também com uma maior preservação sináptica. Desse modo, o medicamento aumentou a reatividade astrogliar e a expressão de MHCI, com conseqüente manutenção das sinapses. Concluímos, portanto, que o IFN- β influencia na reatividade glial e na manutenção da cobertura sináptica, o que pode contribuir para a amenização da doença.

EAE - Interferon - Sinapse

B0320

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO INSULÍNICO SOBRE A PLASTICIDADE SINÁPTICA E REATIVIDADE GLIAL DURANTE O CURSO DO DIABETES EM CAMUNDONGOS NOD

Suzana Ulian Benitez (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alexandre Leite Rodrigues de Oliveira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O diabetes mellitus é uma doença autoimune que desencadeia uma série de alterações no sistema nervoso central (SNC), como a diminuição da plasticidade sináptica no hipocampo e mudanças na neurotransmissão mediada por glutamato. Contudo, o impacto do diabetes sobre os motoneurônios espinais e células gliais circunjacentes é pouco conhecido. O camundongo NOD (non obese diabetic mouse), por desenvolver espontaneamente o diabetes tipo I, pode ser considerado um modelo apropriado para este estudo. Assim, o objetivo do presente trabalho foi investigar fenômenos de plasticidade sináptica e reatividade glial em camundongos NOD, objetivando analisar alterações sinápticas e gliais no microambiente dos motoneurônios medulares de animais submetidos ou não ao tratamento insulínico. Observamos que a expressão de sinaptofisina (proteína que reflete a atividade sináptica) mostrou-se diminuída no grupo dos animais diabéticos. Já a proteína GFAP (marcador da reatividade astrogliar) teve uma maior expressão no grupo diabético. Não houve diferença significativa na expressão do anticorpo Iba-1 (marcador microglial) para nenhum dos grupos. Em conjunto, os resultados obtidos indicam que o diabetes não tratado leva à perda de integridade de circuitos medulares, associada a um aumento de astrogliose reativa.

Sinapse - NOD - Glial

B0321

CARACTERIZAÇÃO DA GUILDA DE BORBOLETAS FRUGÍVORAS EM MATAS CILIARES RESTAURADAS DE DIFERENTES IDADES E EM FLORESTA NATIVA, NO ESTADO DE SÃO PAULO

Clara Luz Braga Sant 'Anna (Bolsista PIBIC/CNPq), Leticia C. Garcia, Danilo B. Ribeiro e Prof. Dr. André Victor Lucci Freitas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A contínua degradação das paisagens naturais por atividades antrópicas levou à perda de mais de 90% de toda a Mata Atlântica. Diante disto, algumas medidas têm sido tomadas, como projetos de restauração ecológica. Porém replantar a vegetação não necessariamente recupera a fauna e as interações do ecossistema. Para mediar este processo é necessário o monitoramento destas áreas, o que pode ser feito através da comunidade de borboletas que por demonstrarem os efeitos das mudanças ambientais sobre os sistemas bióticos são ótimos indicadores ecológicos. Pensando nisto o presente estudo comparou guildas de borboletas frugívoras de matas ciliares restauradas – pertencentes à mesma bacia hidrográfica e domínio fitogeográfico, porém com diferentes idades de plantio (11, 22 e 54 anos) – e uma mata nativa de referência. Espera-se que quanto mais avançada seja a idade de plantio, mais semelhante se tornará com a área nativa. Corroborando esta idéia, a

área de 54 anos se mostrou mais semelhante à área nativa quanto à composição de espécies; mas ainda assim as áreas reflorestadas se mantêm diferentes da nativa, sendo as mais novas, 11 e 22, mais semelhantes entre si do que com a mais velha. Este estudo mostrou a existência de uma cronossequência da guilda de borboletas frugívoras acompanhando talvez a sucessão da vegetação.

Reflorestamento - Bioindicador - Floresta atlântica

B0322

MORFOLOGIA COMPARADA DOS ESTÁGIOS IMATUROS DAS BORBOLETAS DO GÊNERO ACTINOTE (HELICONIINAE, ACRAEINI): FILOGENIA E DIVERSIFICAÇÃO DO GÊNERO NA REGIÃO NEOTROPICAL

Eduardo de Proença Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq), Ronaldo Bastos Francini (Co-orientador) e Prof. Dr. André Victor Lucci Freitas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A tribo Acraeini é um grupo monofilético (com a remoção do gênero *Pardopsis*), suportado por caracteres únicos de venação das asas, genitálias masculina e feminina e morfologia dos estágios imaturos. O gênero *Actinote*, o mais diversificado da tribo nos Neotrópicos, ainda apresenta problemas quanto à sua filogenia, tanto a nível genérico quanto específico. No nível genérico, em alguns trabalhos o grupo de espécies Neotropicais é classificado como um gênero de fato, enquanto em outros, é considerado como parte do gênero africano *Acraea*. No nível específico, existem duas hipóteses filogenéticas disponíveis até o presente momento, sendo uma baseada em caracteres morfológicos (não publicada), e outra baseada em caracteres moleculares, ambas apresentando divergência entre si. O presente trabalho teve por objetivo ampliar e refazer uma análise dos caracteres morfológicos de venação das asas, das genitálias e também dos estágios imaturos das espécies de *Actinote*, na tentativa de se melhorar a compreensão das relações filogenéticas entre as espécies deste gênero. Foram obtidos 60 caracteres, sendo 23 de imaturos. A análise filogenética resultou em 23 árvores igualmente parcimoniosas, com alguns cladogramas sendo suportados somente pelos caracteres dos estágios imaturos, onde os caracteres dos adultos não eram suficientes.

Actinote - Imaturos - Hipótese filogenética

B0323

MORFOLOGIA E HISTÓRIA NATURAL DE THEOPE PIERIDOIDES (LEPIDOPTERA: RIODINIDAE) COM ÊNFASE NA SIMBIOSE OBRIGATÓRIA COM FORMIGAS

Luísa Lima e Mota (Bolsista SAE/UNICAMP), Lucas A. Kaminski (Co-orientador) e Prof. Dr. André Victor Lucci Freitas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Associações simbióticas entre larvas de borboletas e formigas (mirmecofilia) ocorrem amplamente em apenas duas famílias de Lepidoptera – Lycaenidae e Riodinidae. A mirmecofilia tem implicações no comportamento e morfologia das larvas. Apesar da grande riqueza de borboletas e formigas na região Neotropical, este tipo de interação ainda é pouco conhecido e estudado. Este trabalho tem como objetivo descrever aspectos da história natural e morfologia dos estágios imaturos de *Theope pieridoides* (Riodinidae). Observações e coletas foram realizadas na Unicamp e arredores, sobre plantas de *Triplaris americana* (Polygonaceae). Imaturos de *T. pieridoides* foram criados em laboratório, e amostras foram fixadas em solução Dietrich para a descrição da morfologia através de microscopia óptica e eletrônica de varredura. *T. pieridoides* apresenta associação obrigatória com formigas *Azteca* e utiliza apenas plantas de *T. americana* que hospedam ninhos destas formigas. Tais formigas atendem dia/noite as larvas desde a eclosão do ovo. No quinto instar, uma única larva pode ser atendida por mais de uma dezena de formigas. As larvas constroem abrigos com folhas e seda, onde ocorre o empupamento. Desde a eclosão, possuem órgãos relacionados à mirmecofilia, tais como: Cerdas dendríticas, órgãos perfurados em forma de cúpula e órgãos nectaríferos. Instares avançados apresentam em adição cerdas baloniformes e papilas vibratórias provavelmente relacionadas à comunicação química e sonora com as formigas.

Borboletas - Riodinidae - Morfologia

B0324

EFEITOS DO USO DE CIPROFLOXACINA NOS ESTADOS DE AGREGAÇÃO ORDENADA DO COLÁGENO EM TENDÃO CALCÂNEO

Felipe Thadeu Tolentino (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Benedicto de Campos Vidal (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O uso do antibiótico ciprofloxacina (CFX) tem sido relacionado com surgimento de tendinopatias. A droga afeta o tenócito, levando à degradação excessiva da matriz extracelular e a problemas na síntese de colágeno. Neste estudo, avaliamos perdas na ordem molecular do tendão Calcâneo de ratos Wistar machos usando medidas de birrefringência cristalina (B_c) e de forma (B_f). Animais com 12 semanas foram tratados

com CFX por via oral em 4 grupos de 3 animais cada, recebendo 0, 30, 240 e 500 mg/kg de massa corporal por 7 dias. Cortes histológicos de 7 μ m foram embebidos em meios com índice de refração diferentes. Compensadores especiais e filtro de luz interferencial monocromática de 546 nm foram usados nas medições de retardo óptico (RO) para a construção de curvas de B_f . Resultados preliminares mostram que os grupos tratados tiveram B_f e B_i reduzidas, sendo que a redução foi dose dependente. Houve variação no padrão de curvas de B_f e na distribuição dos valores de RO dos grupos tratados em comparação com o grupo controle. A perda de ordem molecular causada pelo uso de CFX pode potencializar problemas na sinalização da matriz, pois as fibras de colágeno agem como transdutores de informação para os tenócitos. Dessa forma, a interferência da droga na síntese e agregação de colágeno pode levar à falta ou redução da formação de uma matriz coesa e ordenada.

Ciprofloxacina - Colágeno - Birrefringência

B0325

INTERVENÇÃO DA RESISTÊNCIA DE CÉLULAS LEUCÊMICAS A QUIMIOTERÁPICOS ATRAVÉS DO SILENCIAMENTO GÊNICO UTILIZANDO NANOTUBOS DE CARBONO

Juliana Karasawa Vieira de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Hélder Jose Ceragioli, Vítor Baranauskas e Profa. Dra. Carmen Veríssima Ferreira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A utilização do RNA de interferência (iRNA) surge como estratégia terapêutica promissora de tumores resistentes a quimioterápicos. É necessária a otimização de formulações para liberação intracelular eficiente do iRNA. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de liberação do iRNA para a quinase ERK, por nanotubos de carbono em células leucêmicas humanas. Foram analisadas 10 formulações. Estas formulações (sem o iRNA) não afetaram a viabilidade das células leucêmicas. No entanto, quando os nanotubos foram combinados com o iRNA para a ERK, observamos diminuição da proliferação das células. Este efeito antiproliferativo foi mais significativo após 72h de tratamento com as seguintes formulações: NT1A (fonte de carbono cânfora e acetona, substrato de Cu recoberto com filme de óleo de mamona, crescido em atmosfera de N_2 , catalisador Ni), NT1n (fonte de carbono cânfora e acetona, substrato de Cu, crescido em atmosfera de N_2 , catalisador Ni e funcionalizado com PEG e hexametilendiamina) e NT2 (fonte de carbono cânfora e acetona, substrato de Cu, crescido em atmosfera de N_2 , sem catalisador). A eficiência de liberação do iRNA pelos nanotubos acima foi maior do que pelo kit HiPerFect (comercial), após 72h de incubação. O silenciamento da ERK diminuiu a proliferação das células resistentes.

Silenciamento gênico - Nanotubos de carbono - Resistência a quimioterápicos

B0326

ANIDRASE CARBÔNICA COMO ALVO PARA A INIBIÇÃO DA PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS DA LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA HUMANA RESISTENTES A QUIMIOTERÁPICOS

Natalia Damario (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Carmen Veríssima Ferreira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A reversão da resistência de células tumorais a quimioterápicos é o principal obstáculo do tratamento do câncer. Portanto, a identificação de mediadores que contribuem para este processo é importante para o desenvolvimento de novos fármacos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a importância da enzima anidrase carbônica (AC) para a manutenção do fenótipo de resistência de células da leucemia mielóide crônica humana. Células leucêmicas K562 (sensíveis à vincristina) e Lucena (resistentes à vincristina) foram utilizadas como modelo. As células resistentes apresentaram uma maior atividade da AC. De forma interessante, o inibidor desta enzima, etoxzolamida, causou uma diminuição da taxa de proliferação das células K562 e Lucena (IC_{50} em 200 μ M). O efeito antiproliferativo nas células Lucena foi mais significativo quando as mesmas foram pré-tratadas com o inibidor da P-glicoproteína, responsável pelo efluxo de fármacos. Conclui-se que a etoxzolamida é um promissor agente antileucêmico. Além disto, nossos dados apontam de forma inédita, a AC como um alvo promissor para combater a resistência de células leucêmicas. Portanto, o desenvolvimento de inibidores mais potentes desta enzima pode ter grande potencial farmacológico.

Anidrase carbônica I - Leucemia - Resistência a quimioterápicos

B0327

INFLUÊNCIA DO ESTADO REDOX PARA O MECANISMO DE RESISTÊNCIA DE CÉLULAS TUMORAIS A QUIMIOTERÁPICOS

Tamira Oliveira Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Cláudia Lumy Yano e Profa. Dra. Carmen Veríssima Ferreira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A aquisição de resistência a quimioterápicos é o principal desafio no tratamento do câncer. Em termos moleculares, pouco se sabe sobre as proteínas envolvidas no processo de manutenção do fenótipo de resistência. Desta forma, o principal objetivo deste trabalho foi identificar diferenças na capacidade de resposta antioxidante em duas linhagens celulares da leucemia mielóide crônica humana: K562 (sensível) e

Lucena (resistente à vincristina). Para este propósito a atividade de enzimas envolvidas na resposta antioxidante foi examinada através de métodos colorimétricos, em ambas as linhagens celulares. As células resistentes (Lucena) a quimioterápicos apresentaram maior atividade das enzimas superóxido dismutase, catalase e glutatona peroxidase. Em relação à glutatona-S-transferase não foi observada diferença significativa entre ambos os tipos celulares. Adicionalmente, as células Lucena também apresentaram maiores níveis de glutatona reduzida. Nossos resultados indicam que as células leucêmicas resistentes apresentam uma condição redox intracelular mais favorável para uma resposta antioxidante eficiente. Desta forma, os dados apontam que a modulação do estado redox destas células pode ser uma boa estratégia para combater a resistência a quimioterápicos.

Estado redox - Resistência a quimioterápicos - Enzimas antioxidantes

B0328

INFLUÊNCIA DO TLR 4 NA INTERNALIZAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS DE ZIRCÔNIA E TITÂNIO POR MACRÓFAGOS MURINOS

Henrique de Oliveira Bianchi (Bolsista FAPESP), Gustavo A. Obando Pereda, José Raimundo Ribeiro dos Reis e Profa. Dra. Dagmar Ruth Stach-Machado (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Durante a inserção de um implante, acredita-se que são geradas micropartículas de biomateriais utilizados na cirurgia. Estas micropartículas podem ser reconhecidas e fagocitadas pelas células do sistema imune inato, como os macrófagos, induzindo a produção e secreção de citocinas pró-inflamatórias, que alteram a homeostasia do tecido ósseo, levando à osteólise. O reconhecimento de substâncias estranhas é realizado por receptores celulares, entre eles estão os Toll-like Receptors (TLR). Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do TLR 4, com o uso de animais knockout para TLR 4, no reconhecimento e internalização das partículas de titânio e zircônia por macrófagos peritoneais murinos, utilizando modelos *in vitro* para ambas as partículas, e *in vivo* somente para partículas de zircônio. As partículas de titânio e zircônio apresentaram cinéticas diferentes de fagocitose, provavelmente devido à diferente composição dos materiais. Também foram observadas cinéticas de fagocitose de zircônio diferentes entre os experimentos *in vitro* e *in vivo*. Através da comparação entre os grupos normal e TLR 4 knockout, foi possível concluir que o TLR 4 contribui para a fagocitose das partículas de titânio e, mais intensamente, das partículas de zircônio. Desse modo, o TLR 4 pode estar contribuindo para a perda asséptica de implantes, através do reconhecimento de partículas de biomateriais.

Biomateriais - Fagocitose - TLR 4

B0329

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE ESTRESSE PERCEBIDO EM UNIVERSITÁRIOS SUBMETIDOS A SEIS SEMANAS DA PRÁTICA DE YOGA

Janir Coutinho Batista (Bolsista SAE/UNICAMP), Heloisa Ferreira e Profa. Dra. Dora Maria Grassi-Kassisse (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O objetivo foi avaliar os dados obtidos no Questionário de Estresse Percebido (QEP) em 10 estudantes universitários, dois homens e oito mulheres que realizaram duas sessões semanais de 1 h de Yoga. Estes, responderam ao QEP antes e após seis semanas da prática. Os dados são apresentados como médias e erro padrão da média e foram analisados por meio do teste t para amostras pareadas por se tratarem de dados da mesma pessoa, sendo $p < 0,05$. A análise do QEP demonstra uma redução da sensação de estresse, no entanto, somente nas mulheres encontramos redução significativa (antes média: $0,50 \pm 0,04$ vs após: $0,40 \pm 0,03$, $p < 0,03$). Os itens do QEP referentes à irritabilidade, tensão, fadiga, medo e ansiedade diminuíram de forma significativa na média geral (irritabilidade, tensão e fadiga: $24,40 \pm 1,38$ vs. $19,90 \pm 1,25$, $p < 0,03$; medo e ansiedade: $5,90 \pm 0,48$ vs. $3,80 \pm 0,39$, $p < 0,001$). Sugerimos que a prática do Yoga pode ser uma importante ferramenta para combater os níveis de ansiedade, medo, irritabilidade, tensão e fadiga geradas pelas situações de estresse fisiológico. A prática do Yoga tem relação direta com o equilíbrio de diversas variáveis psicológicas, e podem ser fundamentais para o bem estar físico e psíquico do indivíduo.

Cortisol salivar - Yoga - Humanos

B0330

ÍNDICE DE ESTRESSE PERCEBIDO EM FUNCIONÁRIOS DO INSTITUTO DE BIOLOGIA SUBMETIDOS OU NÃO A GINÁSTICA LABORAL

Patrícia Tase Ricardo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Dora Maria Grassi-Kassisse (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Este estudo teve como objetivos determinar o índice de estresse percebido (IEP) em funcionários do Instituto de Biologia/IB-UNICAMP, investigar se há influência do gênero sobre o IEP nesses funcionários e determinar o impacto inicial da prática de ginástica laboral sobre o IEP nos voluntários que participaram da pesquisa. Dois grupos foram avaliados: funcionários do IB que participavam do programa de ginástica laboral ($n=10$), grupo GL, e funcionários que não participavam ($n=6$), grupo Controle. O IEP foi determinado pela aplicação

do Questionário de Estresse Percebido durante 2 dias – 1 dia de descanso e 1 de atividade. Os resultados demonstraram que o grupo Controle possui valores de IEP maiores que o GL (Dia 1 e 2). Houve uma redução do índice no grupo GL (Dia 2-Dia1). O grupo GL apresentou redução do índice nas escalas de Energia e Alegria e Irritabilidade, Tensão e Fadiga. As mulheres apresentaram IEP significativamente maior que os homens no dia de repouso e a prática da GL sugere indícios de efeitos preventivos nos índices relacionados à Sobrecarga para as mulheres. Com a ferramenta utilizada e com os resultados obtidos da população estudada pode-se concluir que a prática da ginástica laboral além dos efeitos benéficos bem descritos na literatura relacionados ao sistema ósteomuscular também induz redução no IEP não só em dias de atividade como também em dias de repouso.

Estresse - Humanos - Ginástica laboral

B0331

EFEITO DO ÁCIDO ASCÓRBICO NO ESTRESSE OXIDATIVO EM CAMUNDONGOS MDX

Jean Hideki Shiratori (Bolsista PIBIC/CNPq), Lívia Riberti Rodrigues, Renato Ferretti e Profa. Dra. Elaine Minatel (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Trabalhos recentes sugerem que os antioxidantes podem prevenir a peroxidação lipídica e proteger as células distróficas do estresse oxidativo. Os objetivos deste trabalho foram verificar se o tratamento com o antioxidante ácido ascórbico (AA) diminui o conteúdo da citocina pró-inflamatória TNF- α (fator de necrose tumoral alfa) e do biomarcador de peroxidação lipídica 4-HNE (4-Hidroxinonenal) e dos níveis séricos da enzima CK (creatina quinase). Camundongos *mdx*, com 14 dias de vida pós-natal, receberam por gavagem 200 mg/kg de AA por 14 dias consecutivos. Animais *mdx* controle receberam solução salina pela mesma via e período. Através da técnica de imunoblotting, verificou-se que os camundongos *mdx* tratados com AA apresentaram redução de 32% nos níveis de TNF- α no músculo tibial anterior e de 12% nos níveis de 4-HNE no músculo esternomastóide quando comparados ao respectivo controle ($p < 0,05$). Observou-se diminuição significativa nos valores séricos de CK no plasma sanguíneo dos camundongos *mdx* tratados com AA, quando comparados ao controle (tratado: $1099,57 \pm 278,12$; controle $1596,06 \pm 305,50$ $p < 0,05$). Em conjunto, os resultados sugerem que o antioxidante AA possa ser potencialmente útil para o tratamento da distrofia muscular.

Camundongo *mdx* - Ácido ascórbico - Estresse oxidativo

B0332

LEVANTAMENTO DA RIQUEZA DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DA REGIÃO DA APA DE SOUSAS E JOAQUIM EGÍDIO NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SP

Karina Koibuchi Sakane (Bolsista PIBIC/CNPq), Camila Paula de Castilho e Profa. Dra. Eleonore Zulnara Freire Setz (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os pequenos mamíferos formam a base da dieta de carnívoros silvestres, e sua ocorrência é determinante para a conservação da fauna. Entre 2008 e 2010, foram realizadas amostragens no período chuvoso e no período seco em seis fragmentos florestais (2 a 12 ha) e um controle (220 ha) da região da APA de Sousas e Joaquim Egídio, Campinas, SP. Cada amostragem consistiu de 37 estações espaçadas de 10 m, contendo uma armadilha Sherman no chão e outra no sub-bosque, por quatro noites consecutivas ($n = 592$ armadilhas-noite/fragmento). Artrópodes foram coletados em "pit-falls" (copo 300 ml) com água e detergente em 18 estações intercaladas. Foram obtidas 134 capturas de 3 espécies de marsupiais e 6 de roedores. A riqueza estimada (Jackknife) foi de 9,88 para o conjunto de fragmentos. Por fragmento, o número de capturas variou de 0 a 38 e o de espécies, de 2 a 7, com 0 a 4 espécies compartilhadas e similaridade Jaccard de 0 a 0,67. A biomassa de artrópodes variou de 0,60 a 1,39g na seca a 1,48 a 3,29g peso seco na chuvosa, diferindo entre períodos apenas na área controle ($t = 2,65$; $gl = 17$; $p = 0,02$) e entre fragmentos ($H = 14,83$; $gl = 6$; $p = 0,02$). Embora com espécies mais generalistas, a riqueza foi superior à encontrada por Gaspar (2005) na área controle, mostrando a importância do conjunto de fragmentos para a conservação da fauna.

Pequenos mamíferos - Artrópodes - Riqueza

B0333

ESTUDO DA TOXICIDADE DOS CALIX[*N*]ARENOS COMO CARREADORES DE TETRACAÍNA PARA LIBERAÇÃO SUSTENTADA

Clovis Tupinambá Vasconcellos Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eneida de Paula (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A determinação do efeito hemolítico é um dos testes *in vitro* iniciais para avaliação da toxicidade de compostos com atividade biológica, assim como os testes com cultura de células. Este projeto teve como objetivo avaliar a toxicidade do calix[4]areno e calix[6]areno, nas formas ácidas e salinas, livres e complexados com Tetracaína (TTC), um anestésico local pouco hidrossolúvel, em pH fisiológico. Calixarenos (Calix) são compostos macrocíclicos de unidades formol para-sulfonato e estudos anteriores de nosso laboratório mostraram a formação de complexos de inclusão TTC: com o calix[6], na estequiometria de 1:1. Os resultados

obtidos nos testes hemolíticos indicaram que os calix[4] e calix[6] ácidos são mais hemolíticos ($C_{50} = 0.51\text{mM}$ e 0.41mM , respectivamente) que a TTC ($C_{50} = 6.5\text{mM}$), para eritrócitos humanos ($Ht = 0,27\%$). Além disso, os calix[4] e calix[6] ácidos induziram agregação da hemoglobina humana purificada, quando em razões molares acima de 1:100 (Hb:calixareno) sem, porém, provocar oxidação da heme proteína. Esse efeito não foi observado com a forma salina dos calix[4] e calix[6]. Testes de hemólise com os calixarenos na forma de sal e testes de citotoxicidade em culturas de células de fibroblastos estão em andamento e permitirão avaliar a potencialidade ou não dos calixarenos, como carreadores para o anestésico local TTC.

Carreadores - Calix[n]arenos - Tetracaína

B0334

DETERMINAÇÃO DA FARMACOCINÉTICA DA ARTICAÍNA LIVRE E ENCAPSULADA EM LIPOSSOMAS COM USO DE ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X

Tatiane Melina Guerreiro (Bolsista FAPESP), Juliana Terra, Viviane Queiroz, Giovana Radomille Tófoli (Co-orientadora) e Profa. Dra. Eneida de Paula (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A determinação do perfil farmacocinético em animais é uma etapa obrigatória para validar novas formas farmacêuticas, objetivando seu futuro uso clínico. O presente trabalho visa estudar a farmacocinética de formulações lipossomais de articaína (ATC) nas concentrações 3 e 4%, comparando-as com a do anestésico livre (3 e 4%) e com a das formulações comerciais de ATC (4% com adrenalina 1:100.000 e 4% com adrenalina 1:200.000) através de medidas de espectrometria de raios-X (XRS). As amostras para análise foram coletadas do sangue de ratos Wistar pesando em média 300g. Os tempos de coleta foram: 0, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 360, 420 e 480 minutos, após injeção. Para a análise das amostras por XRS foi utilizado um espectrômetro EDX 700, da marca Shimadzu. A otimização do experimento determinou que as melhores condições de medida são: volume de amostra = $150\mu\text{L}$, tempo de irradiação = 225s e colimação do feixe = 5mm. Para a construção da curva de calibração foi realizada a análise pelos métodos de componentes principais (PCA) e de regressão por quadrados mínimos parciais (PLS). Os resultados parciais obtidos até o momento indicam que é possível utilizar XRS para quantificação da ATC em amostras biológicas como o plasma, embora ainda não saibamos se será possível determinar a curva farmacocinética toda por esta técnica, devido ao limite de detecção do método.

Anestésico local - Espectrometria de raios-X - Lipossoma

B0335

DESENVOLVIMENTO DE COMPLEXOS DE INCLUSÃO PARA O ANESTÉSICO LOCAL DIBUCAÍNA EM 2-HIDROXIPROPIL-BETA-CICLODEXTRINAS

Tseng Lei Ti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eneida de Paula (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Anestésicos locais (AL) são moléculas anfífilas que impedem a propagação do impulso nervoso através da interrupção do processo de excitação em fibras nervosas periféricas e, por isso, são usados para controle da dor crônica ou aguda. A complexação de AL em ciclodextrinas aumenta a duração da anestesia ou diminui a toxicidade intrínseca dos AL. Neste trabalho preparamos uma formulação para o anestésico local dibucaína (DBC), através de sua complexação em hidroxipropil- β -ciclodextrina (HP- β -CD). A DBC pertence à família dos AL amino-amidas e possui um anel quinolínico com um grupamento butila em ligação éter que lhe confere grande hidrofobicidade. Resultados obtidos até o momento, com complexos preparados pelo método de co-solubilização e avaliados por espectrofotometria de fluorescência e UV-Vis indicam grande aumento na quantidade de DBC solubilizada e a formação de complexos na estequiometria de 1:1 DBC:HP- β -CD. Embora a DBC interaja com a HP- β -CD, o que leva ao aumento de sua solubilidade aquosa quando na forma neutra, não conseguimos determinar evidências moleculares da complexação da DBC com a HP- β -CD em meio ácido, pela variação da fluorescência intrínseca. Experimentos em andamento permitirão avaliar a toxicidade deste complexo, em comparação com solução aquosa de DBC, o que nos permitirá concluir se o complexo tem potencial para uso futuro, como uma nova forma farmacêutica que aumente a solubilidade, diminua a toxicidade permitindo o uso da DBC por via infiltrativa.

Dibucaína - Ciclodextrina - Complexo de inclusão

B0336

EFEITO DA DIETA DE CAFETERIA E/OU DA SUPLEMENTAÇÃO COM TAURINA SOBRE A HOMEOSTASE DA GLICOSE E SECREÇÃO DE INSULINA APÓS RESTRIÇÃO PROTÉICA

Filipy Borghi Rodrigues de Souza (Bolsista IC CNPq), Emerielle Cristine Vanzela, Rosane A. Ribeiro e Prof. Dr. Everaldo Magalhães Carneiro (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Tanto o suprimento excessivo quanto reduzido de alimentos estão relacionados com o desenvolvimento da síndrome metabólica. Neste trabalho estudamos a tolerância à glicose (**Gli**) e a secreção de insulina (**SI**) de ratos desnutridos submetidos à dieta de cafeteria, suplementados ou não com taurina (**Tau**). Ratos Wistar

(30 dias) receberam dieta padrão (17% proteína - **C**) ou dieta contendo 6% de proteína durante 6 semanas. Após este período, os ratos desnutridos receberam dieta padrão (**DSN17**), dieta de cafeteria (**DCAF**), ou dieta de cafeteria e suplementação com **Tau** (**DCAFT**) durante 7 semanas. Após a desnutrição, os ratos **DCAF** e **DCAFT** ganharam menos peso do que os grupos **DSN17** e **C**. Os ratos **DSN17**, **DCAF** e **DCAFT** apresentaram aumento da glicemia de jejum quando comparados aos ratos **C**. Apesar disso, os ratos **DCAF** apresentaram menor área abaixo da curva de **Gli** durante o ipGTT do que os ratos **C**. A **SI** em resposta à 8.3 mmol/L de **Gli** foi menor nas ilhotas dos ratos **DCAF**, do que dos ratos **C**. Nesta condição, houve um aumento da **SI** pelas ilhotas dos ratos **DCAFT** em comparação aos ratos **DCAF**. O tratamento com a dieta de cafeteria após a desnutrição, não recupera o peso corporal, nem normaliza a tolerância à **Gli** e a **SI** em ratos. A suplementação com **Tau** restaura a **SI** e melhora a tolerância à glicose nestes ratos.

Desnutrição - Secreção de insulina - Diabetes

B0337

ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE “GENES DE EXPRESSÃO IMEDIATA” (IEGS) PARA IDENTIFICAÇÃO DA ATIVAÇÃO DE NEURÔNIOS SENSORIAIS OLFATIVOS EM MAMÍFEROS

Thiago Seike Nakahara (Bolsista SAE/UNICAMP), Leonardo M. Cardozo e Prof. Dr. Fabio Papes (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A detecção da ativação neuronal é imprescindível para o estudo dos sistemas sensoriais. Distinguir entre células ativadas e inativas é o que permite inferir informações acerca da lógica molecular e celular por trás do funcionamento dos órgãos sensoriais. O objeto desse estudo foi o órgão vomeronasal, envolvido na a detecção de feromônios e consequentemente nas interações entre indivíduos da mesma espécie e mesmo entre espécies. O objetivo desse estudo foi estabelecer uma metodologia para a detecção de ativação neuronal a partir da análise da expressão de genes *IEGs* (genes de expressão imediata). As sequências de vários *IEGs* foram recuperadas do GenBank e amplificadas por PCR, gerando fragmentos que foram então clonados e utilizados para a síntese de sondas de RNA para hibridação *in situ*. *VNOs* obtidos de animais expostos a estímulos olfativos envolvidos na geração de comportamentos específicos em camundongos foram preparados para histologia e analisados tanto por hibridação *in situ* como por imunohistoquímica para a detecção de *IEGs*. Estes dados auxiliarão na compreensão de como estímulos químicos são detectados pelos órgãos olfativos para gerar respostas comportamentais apropriadas.

Genes de expressão imediata - Sistema olfativo - Cérebro

B0338

POSSÍVEL EFEITO DA PROLINA COMO ANTIOXIDANTE E COMO DOADOR DE ELÉTRONS PARA A CADEIA RESPIRATÓRIA DO TRYPANOSOMA CRUZI

Simone Cristina Sztoltz Tucci (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo de Figueredo Peloso e Profa. Dra. Fernanda Ramos Gadelha (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As formas epimastigotas de *Trypanosoma cruzi* podem utilizar a prolina como fonte de energia. Em plantas e leveduras a prolina contribui na resistência ao estresse oxidativo. O objetivo deste projeto foi avaliar o papel da prolina no metabolismo do *T. cruzi* (cepa CL-14). Assim, o consumo de oxigênio na presença ou não de prolina foi medido em um oxígrafo. Os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos succinato e prolina (6,12 e 7,82nmols O₂/10⁸cel/min, respectivamente). Adicionalmente, a geração de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) endógeno foi avaliada na ausência e presença de concentrações crescentes de prolina pela técnica do Amplex Red. Os resultados nas concentrações de 0,5 a 5mM de prolina sem antimicina A (AA) foram semelhantes (~7,1pmol/min/10⁸céls) e aqueles na presença de AA também (~30,91 pmol/min/10⁸céls). Utilizando células em jejum de 40 horas e adicionando a prolina (10 a 400μM) junto com a AA não observou-se diferenças significativas (~14,19 pmol/min/10⁸céls). Complementarmente, a capacidade protetora da prolina frente ao superóxido, pela técnica do MitoSox, e sua relação com a indução de apoptose frente ao estresse oxidativo, pela fragmentação de DNA, estão sendo avaliados. Até o momento os dados não indicam que a prolina contribua para a defesa antioxidante do *T. cruzi*.

Prolina - Trypanosoma cruzi - Mitocôndria

B0339

EFEITO DA QUERCETINA NO METABOLISMO MITOCONDRIAL DE TRYPANOSOMA CRUZI EPIMASTIGOTAS

Yasmin Pinheiro Borba (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Miranda da Silva, Karin Juliane Pelizzaro Rocha e Profa. Dra. Fernanda Ramos Gadelha (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As drogas utilizadas no tratamento da doença de Chagas causam sérios efeitos colaterais, tornando a busca por novas terapias uma prioridade. A quercetina, um flavonóide natural, já foi descrita como uma substância com atividade tripanocida. Dessa forma, o objetivo desse projeto foi estudar os efeitos da quercetina ao nível da bioenergética mitocondrial de formas epimastigota de *Trypanosoma cruzi*, cepa Y. Para isso, determinou-se a IC₅₀ (concentração inibitória

a 50% dos parasitos) quando tratados por 96 h ($IC_{50/96h} = 200 \mu\text{g/mL}$). O tratamento com $200 \mu\text{g/mL}$ de quercetina mostrou um efeito citotóxico uma vez que retirada a pressão da droga, após 96 h, a proliferação celular continuou comprometida. Para os demais experimentos metade desta concentração (subletal) foi utilizada. O consumo de oxigênio foi analisado em um Oxígrafo Hansatech, no qual, a quercetina inibiu em 52% o consumo de oxigênio das células tratadas. Além disso, não foi observado estímulo da respiração celular na presença de ADP. O potencial de membrana mitocondrial foi significativamente alterado na presença da droga foi determinado pela técnica da Safranina em um Fluorímetro Hitach. Os resultados indicam que a quercetina pode atuar como um desacoplador da mitocôndria, no entanto outros experimentos a fim de avaliar os seus efeitos na geração de espécies reativas de oxigênio e na indução de apoptose estão em andamento. Estes experimentos visam a elucidação dos mecanismos moleculares pelos quais a quercetina atua nesse parasito.

Trypanosoma cruzi - Quercetina - Mitocôndria

B0340

A FLORA VASCULAR TERRÍCOLA DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA RIPÍCOLA NO MUNICÍPIO DE VALINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO. ETAPA 1: LEVANTAMENTO FLORÍSTICO

Ana Cláudia de Meneses Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Roberto Martins (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Realizamos o levantamento florístico do componente vascular terrícola de um fragmento de floresta ripícola no município de Valinhos, SP (coordenadas $22^{\circ}57'24''\text{S}$, $46^{\circ}55'55''\text{W}$, altitude 950m), com o objetivo de avaliar a estrutura florística da área. Para tanto, consideramos o número de espécies por gênero e por família e o número de gêneros por famílias; além disso, fizemos comparações com as comunidades vizinhas de fisionomias semelhantes. As coletas do material botânico foram realizadas mensalmente durante o período de Outubro/2008 a Novembro/2009 de maneira assistemática. Foram encontradas 146 espécies de 110 gêneros e 49 famílias botânicas. A família mais rica em espécies foi Asteraceae (18 espécies), seguida por Solanaceae e Myrtaceae (9), Melastomataceae (8), Euphorbiaceae e Malvaceae (7). A proporção entre espécies não arbóreas e arbóreas foi de 2,11: 1, sendo que 32,19% das espécies são árvores; 28,08% arbustos; 8,22% subarbustos; 13,70% trepadeiras e 17,81% herbáceas. As classes de forma de vida mais representativas foram a dos fanerófitos (75,5%), seguidos pelos hemicriptófitos (11,26%), diferindo do normal de Raunkiaer. A área estudada apresentou maior similaridade florística com matas localizadas geograficamente próximas, como Itatiba, Pedreira e

Campinas. Sugerimos que as condições de relevo, clima e altitude sejam as variáveis mais fortemente ligadas à diferenciação florística entre as áreas comparadas.

Levantamento florístico - Floresta ripícola - Valinhos

B0341

SÍNDROMES DE DISPERSÃO DE DIÁSPOROS EM DIFERENTES ESTRATOS VEGETACIONAIS E FITOFISIONOMIAS DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA NOS NÚCLEOS PICINGUABA E SANTA VIRGÍNA DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR, SÃO PAULO

Lara Priscila Domingues Cazotto (Bolsista PIBIC/CNPq), Valéria Forni Martins (Co-orientadora) e Prof. Dr. Flavio Antonio Maës dos Santos (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os diásporos (unidades de dispersão) são agrupados de acordo com um conjunto de características morfológicas, chamado de síndrome de dispersão. Estudos indicam que a ocorrência das síndromes difere entre estratos da vegetação e com a altitude. Nós identificamos as síndromes das espécies arbóreas em quatro fitofisionomias de um gradiente altitudinal da Mata Atlântica no Parque Estadual da Serra do Mar. Para isto, organizamos hierarquicamente e descrevemos todas as síndromes. Dentre a ornitocoria (dispersão por aves), criamos quatro divisões baseadas na morfologia dos frutos. As espécies também foram classificadas quanto ao estrato que ocupam na vegetação. A zoocoria (dispersão por animais) predominou em todas as fitofisionomias, sendo a ornitocoria a síndrome mais frequente. Esta predominância possivelmente está relacionada à maior abundância de frugívoros, principalmente aves, na Mata Atlântica, quando comparada a outras formações. Não houve diferença na ocorrência das síndromes entre os estratos de cada fitofisionomia, indicando que são encontradas espécies das diferentes síndromes em todos os estratos. Também não houve diferença na ocorrência das síndromes entre as fitofisionomias, sugerindo que sua distribuição não está relacionada aos fatores associados à variação de altitude e à composição florística da vegetação.

Diásporos - Síndromes de dispersão - Mata atlântica

B0342

DISTRIBUIÇÃO DE ANFIPODES, DE ACORDO COM SUAS ESTRATÉGIAS DE FORRAGEAMENTO, EM PRAIAS DO LITORAL NORTE DE SÃO PAULO

Abel Furlan García (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Macrófitas marinhas proporcionam refúgio e alimento para muitos organismos que habitam as suas frondes. Dentre estes grupos de animais que vivem em associação com as algas, os anfípodes constituem um dos taxa mais representativos em riqueza de espécies e abundância de indivíduos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a distribuição dos grupos tróficos de anfípodes associados à alga parda *Sargassum sp* em duas estações do ano (primavera e verão), visando investigar os hábitos de vida e o forrageamento, bem como alterações na composição destes grupos ao longo das estações. Para isso, foram amostradas 7 áreas com distâncias crescentes do Duto e Terminais Centro Sul no litoral norte do Estado de São Paulo, área que tem sido muito afetada pela poluição por petróleo. Nestas áreas foram retiradas amostras de alga *Sargassum sp* e anfípodes associados. Houve uma alteração significativa na distribuição dos grupos tróficos durante as duas estações, ocorrendo uma predominância de comedores de partículas no verão e de onívoros na primavera. A praia de Ubatimirim apresentou diferenças marcantes em relação às outros pontos de coleta em ambas às estações, com predomínio de predadores e herbívoros na primavera e equilíbrio entre comedores de partículas, predadores e herbívoros no verão.

Anfípodes - Sargassum - Costão rochoso

B0343

ESTRATÉGIA REPRODUTIVA E FECUNDIDADE DO ANFÍPODE ENDOBIONTE LEUCOTHOE SP. ASSOCIADO À ASCÍDIA PHALLUSIA NIGRA DO CANAL DE SÃO SEBASTIÃO, LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Izadora de La Volpe Mattiello (Bolsista FAPESP), Silvana Gomes Leite Siqueira e Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Ascídias solitárias constituem um habitat estável para crustáceos anfípodes leucotoídeos em virtude de o seu interior ser propício para a reprodução destes animais. Estudos sobre fecundidade em Peracarida já demonstraram que os anfípodes são um grupo adequado para estes estudos pelo fato dos ovos se desenvolverem nos marsúpios e serem de fácil manipulação. Foi estudada a estratégia reprodutiva e fecundidade dos anfípodes do gênero *Leucothoe* presentes em *Phallusia nigra* coletados bimensalmente, por um ano, no canal de São Sebastião, SP. Dentre as 171 fêmeas estudadas, 59 foram consideradas ovígeras. O comprimento corporal das fêmeas não teve uma significativa variação durante o ano de coleta cuja média foi de 7,06mm, e tamanho máximo de 10,49mm. Não foi observada relação significativa entre o volume e o número dos ovos (menor número 3 – máximo 64). O total de ovos encontrados foi 1029. O máximo de ovos

em um marsúpio foi 64, todos no primeiro estágio do desenvolvimento. O número médio de ovos por marsúpio diminui com o desenvolvimento dos embriões. A presença de fêmeas ovígeras durante todos os meses amostrados, mesmo não presentes em todas as ascídias, reforça a idéia de reprodução contínua durante todo o ano.

Anfípodes - Reprodução - Fecundidade

B0344

DIVERSIDADE DOS GRUPOS TRÓFICOS DOS ISÓPODES ASSOCIADOS À ALGA PARDA SARGASSUM EM AMBIENTES SUJEITOS À CONTAMINAÇÃO POR HIDROCARBONETOS DE PETRÓLEO

Laryssa Fanny Galantini Pires (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O litoral norte do Estado de São Paulo tem sido uma das áreas afetadas pela contaminação por hidrocarbonetos de petróleo. Diante disso, avaliou-se a composição, diversidade, abundância e densidade dos isópodes em quatro estações do ano além dos efeitos ecológicos dos hidrocarbonetos em comunidades fitais especialmente sobre as assembleias destes crustáceos. Para tanto, foram amostradas algas do gênero *Sargassum* em cinco pontos situados dentro do canal de São Sebastião e um externo ao canal, todos eles com diferenças na contaminação por hidrocarbonetos. Os pontos foram escolhidos inicialmente em função de diferentes distâncias do Duto e Terminais Centro Sul (DTCS). Foram identificados 22.691 indivíduos pertencentes a 6 espécies de isópodes presentes em todos os bancos de *Sargassum* amostrados. Nas quatro estações do ano e em todos os pontos houve predominância numérica de *Janaira gracilis* (Asellota). O ponto externo ao canal apresentou maior diversidade que os demais, em virtude desta região não estar sob efeito crônico de hidrocarbonetos de petróleo. A identificação das espécies e o conhecimento dos grupos tróficos de isópodes serão importantes tanto para levantamentos da fauna da região quanto para pesquisas que envolvam diversos tipos de contaminações, pois já se sabe que estes animais são bons indicadores de contaminantes químicos.

Isópodes - Contaminação - Hidrocarbonetos

B0345

ESTRUTURA POPULACIONAL DO ANFÍPODE AORA SPINICORNIS (CRUSTACEA, AMPHIPODA, GAMMARIDEA) ASSOCIADA À ALGA PARDA DO GÊNERO SARGASSUM DO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Maria Luiza Lança de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP) e Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os anfípodes, especialmente os gamarídeos, representam o grupo de crustáceos mais numeroso e com maior diversidade de espécies entre as assembléias que vivem associadas às algas. Dentre *Aora spinicornis*, um gamarídeo comedor de partículas, destaca-se em algas do gênero *Sargassum* sp. Frondes (n=10) da alga foram coletadas no Canal de São Sebastião, na praia de Garapocaia, litoral norte do estado de São Paulo, em todas as estações do ano. Os indivíduos de *Aora spinicornis* foram separados das frondes, contados, medidos e classificados por maturidade e dimorfismo sexual. Foram identificados 2062 indivíduos, sendo que o pico populacional ocorreu no Outono/07, com 1061 indivíduos. Os indivíduos com tamanho corporal igual ou superior à menor fêmea ovada (3,20 mm) foram considerados fêmeas e os demais, jovens. A espécie apresentou grande número de jovens (n = 1002) e os machos apresentaram tamanho maior que as fêmeas. A razão sexual de machos para total de fêmeas é de 1:4,5. O desvio da proporção 1:1 pode estar relacionado a fatores dependentes do ciclo de vida das espécies, como diferenças na taxa de mortalidade, longevidade, razão de crescimento, comportamento e utilização de habitat entre os sexos. Diferenças de mortalidade podem ocorrer em função de maior susceptibilidade de um dos sexos à predação.

Anfípode - População - Alga parda

B0346

VARIAÇÃO SAZONAL DA FAUNA DE ISOPODA, ASSOCIADA À CAULERPA RACEMOSA (FORSSKAL) J AGARDH, 1872 EM DUAS PRAIAS DA REGIÃO DE SÃO SEBASTIÃO, SÃO PAULO

Simone Aparecida Dena Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fosca Pedini Pereira Leite (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A alga verde *Caulerpa racemosa* utiliza-se de rizóides para se fixar ao substrato no costão rochoso. Essas estruturas retêm sedimento, fornecendo refúgio contra a predação e contra a ação das ondas para um grande número de animais, dentre eles os crustáceos isópodes. O objetivo desse trabalho foi analisar a variação sazonal desses crustáceos em praias com diferentes graus de hidrodinamismo. Foram realizadas coletas em cada estação do ano, em duas praias, Praia da Fortaleza (23°30' S 45°09'W), Ubatuba, considerada

abrigada, e Praia das Cigarras (45°23' W 23°43' S), São Sebastião, moderadamente abrigada. Nestes locais, três amostras ao acaso foram obtidas e a fauna separada, contada e identificada. No total foram identificados 506 indivíduos, pertencentes a 10 espécies e 7 famílias que se distribuíram similarmente nas duas praias (ANOVA: F= 0,505; P= 0,49). Não houve variação significativa da fauna da P. das Cigarras (ANOSIM: R= 0,15; P= 0,21), entre as estações do ano, no entanto, a fauna da P. da Fortaleza apresentou variação sazonal significativa, especialmente no outono (ANOSIM: R= 0,376; P= 0,026). Esses resultados permitem concluir que a fauna de isópodes de *Caulerpa racemosa* não difere nas comunidades fitais das duas praias, todavia, apresenta distribuição sazonal diferente dentro de cada praia.

Estrutura populacional - Comunidades fital - Hidrodinamismo

B0347

CLONAGEM E EXPRESSÃO FUNCIONAL DA OXIDASE ALTERNATIVA DE MONILIOPTHORA PERNICIOSA, AGENTE ETIOLÓGICO DA VASSOURA-DE-BRUXA NO CACAUEIRO

Gabriel Francisco Zaniboni (Bolsista FAPESP), Odalys García Cabrera, Daniela Paula de Toledo Thomazella (Co-orientadora) e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Moniliophthora perniciosa é um fungo basidiomiceto, causador da doença vassoura de bruxa do cacauero. Com o surgimento dos fungicidas que atuam na cadeia respiratória mitocondrial, a enzima oxidase alternativa (AOX) tornou-se um alvo interessante para o combate de muitos fitopatógenos. Visando uma melhor caracterização das funções da AOX de *M. perniciosa*, propôs-se transformar a levedura *Sacharomyces cerevisiae* com o gene *aox* deste fungo (*Mp-aox*). Para isto, este gene foi isolado a partir de um pool de cDNAs de *M. perniciosa* e clonado em vetor de clonagem pGEM. Paralelamente, o vetor de expressão pYADE, que será utilizado para expressão da AOX em *S. cerevisiae*, foi devidamente digerido com as enzimas de restrição *EcoRI* e *SmaI*. O gene *Mp-aox* foi então ligado ao plasmídeo pYADE. As etapas subseqüentes deste trabalho incluem a transformação da linhagem *Nvsc1* de *S. cerevisiae* com o vetor pYADE-Mp-aox e a caracterização fenotípica da levedura transformada. Adicionalmente, esta linhagem de levedura contendo o gene *aox* de *M. perniciosa* será também utilizada para o *screening* de moléculas que tenham potencial de inibirem esta enzima e, possivelmente, se tornarem potentes fungicidas.

Moniliophthora perniciosa - Sacharomyces cerevisiae - Oxidase alternativa

B0348

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DAS ENDOPOLIGALACTURONASES DE MONILIOPTHORA PERNICIOSA E SUA POSSÍVEL IMPORTÂNCIA NA VASSOURA-DE-BRUXA DO CACAUEIRO

Marcelo Colika Bassalo (Bolsista FAPESP), Bruno Vaz de Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A vassoura-de-bruxa do cacauero, doença causada pelo fungo basidiomiceto *Moniliophthora perniciosa*, consiste em um dos principais problemas fitopatológicos do Brasil. A análise do genoma do fungo mostrou a presença de três seqüências possivelmente codantes para endopoligalacturonases (EndoPGs), enzimas comprovadamente essenciais para a fitopatogenicidade de vários fungos. As EndoPGs são capazes de degradar o domínio homogalacturonano da pectina da parede celular vegetal durante a interação planta-patógeno. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo a caracterização das EndoPGs de *M. Perniciosa*, cuja atividade foi detectada em extratos protéicos do fungo e através de sua expressão heteróloga. As ORFs das três EndoPGs foram amplificadas a partir do cDNA do fungo. A seqüência correspondente à EndoPG1 foi clonada no vetor pGEM-T Easy e subclonada no vetor de expressão PET28a para posterior expressão heteróloga. As enzimas obtidas serão caracterizadas através de ensaios de atividade. Além disso, inibidores de EndoPGs serão testados contra essas enzimas como uma possível estratégia de controle da doença, visto que a confecção de plantas transgênicas expressando inibidores de EndoPGs tem se mostrado uma estratégia capaz de reduzir a capacidade infectiva de vários fungos.

Vassoura-de-bruxa - Endopoligalacturonases - Inibidor endopoligalacturonase

B0349

ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE GENES DO METABOLISMO DE NITROGÊNIO DE MONILIOPTHORA PERNICIOSA E SUA RELAÇÃO COM ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS NO CACAUEIRO DURANTE A PROGRESSÃO DA DOENÇA VASSOURA DE BRUXA

Victor Augusti Negri (Bolsista FAPESP), Paulo José Teixeira, Ladaslav Sodek e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O basidiomiceto hemibiotrófico *Moniliophthora perniciosa* é o agente etiológico da doença vassoura de bruxa do cacauero. Em sua fase biotrófica, o fungo coloniza o apoplasto do hospedeiro, um ambiente pobre em fontes de nitrogênio preferenciais. Nesse momento,

espera-se que o fungo expresse um fator de transcrição denominado "regulador global de nitrogênio" (*MpNR*) que regula a obtenção de fontes de nitrogênio secundárias. Em fitopatógenos hemibiotróficos, a transição da fase biotrófica para a saprotrófica parece ser controlada pelo regulador global, e, portanto, relaciona-se com a variação nos níveis de nitrogênio no hospedeiro. Com o objetivo de verificar as alterações no conteúdo de nitrogênio em cacaueiros infectados, realizou-se a medição por cromatografia (HPLC) de amostras de fluido apoplástico coletadas ao longo da evolução da vassoura de bruxa. Além disso, realizou-se a caracterização e análise de expressão do gene *MpNR* e de duas asparaginases (*MpASN1* e *MpASN2*), que podem ser responsáveis por metabolizar a asparagina detectada em grandes quantidades nos fluidos apoplásticos dos cacaueiros. Caso a disponibilidade de nitrogênio realmente influencie a transição de fase, a manipulação desse nutriente no apoplasto através de adubação poderá ser uma forma de interferir na progressão da doença.

Moniliophthora perniciosa - Vassoura de bruxa - Nitrogênio

B0350

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA SUPEREXPRESSION DO GENE EGCESA3 DE EUCALYPTUS NA PLANTA MODELO ARABIDOPSIS THALIANA

Wesley Leoricy Marques (Bolsista FAPESP), Marcela Mendes Salazar, Eduardo Leal Oliveira Camargo, Jorge Lepikson Neto e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O Brasil é o maior produtor e exportador de celulose de eucalipto. A biossíntese da celulose se dá através do complexo enzimático Celulose Sintase. As isoformas dos genes Celulose Sintase atuam em conjunto de forma não redundante e algumas delas estão relacionadas com a síntese da parede primária e outras, da parede secundária. Neste último grupo encaixa-se o gene *EgCesA3* de eucalipto, descrito recentemente com elevada expressão durante a xilogênese. Em vista disso, este trabalho tem como principal objetivo avaliar o efeito da superexpressão do gene *EgCesA3* na planta modelo *Arabidopsis thaliana*. Para tanto, realizou-se a análise da expressão do gene *EgCesA3* em tecidos de folha e xilema de três espécies diferentes de eucalipto via Real-Time PCR. O resultado mostrou que o gene em questão é mais expresso em xilema do que em folha. Além disso, a expressão desse gene é diferenciada entre as espécies. Tal resultado corrobora com a teoria de que o *EgCesA3* esteja diretamente relacionado à síntese da parede celular secundária e sua expressão diferencial entre espécies pode explicar a variação da quantidade de celulose encontrada entre as espécies estudadas. Uma vez que se comprovou a relevância do *EgCesA3* os

experimentos subsequentes se darão no âmbito de superexpressar o gene na planta modelo.

Eucalipto - Celulose - Transgênico

B0351

RESTRIÇÃO CALÓRICA NÃO MELHORA A SÍNDROME METABÓLICA DE CAMUNDONGOS HIPERCOLESTEROLÊMICOS

Juliana Cristine Rovani (Bolsista IC CNPq), Gabriel de Gabriel Dorighello e Profa. Dra. Helena Coutinho Franco de Oliveira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A restrição calórica correlaciona-se positivamente com longevidade e redução de doenças crônicas. Nosso grupo recentemente demonstrou que os camundongos hipercolesterolêmicos por deficiência do receptor de LDL (R0) apresentam síndrome metabólica, incluindo intolerância à glicose e aumento de adiposidade. Deste modo, o objetivo do trabalho foi avaliar se a restrição calórica (RC) poderia melhorar estes distúrbios metabólicos. Foram estudados três grupos: R0 alimentados *ad libitum* (R0-adlib) ou com RC (R0-RC), e *Wild type* alimentados *ad libitum* (WT-adlib). Como esperado, os R0-RC tiveram um consumo alimentar 20% menor que os R0-adlib e WT-adlib ($P < 0,0001$). No entanto, os animais R0-RC apresentaram aumento da massa adiposa perigonadal ($1,17 \pm 0,05$, $1,02 \pm 0,05$ e $0,96 \pm 0,05$ % peso) e de colesterol no plasma (305 ± 17 , 223 ± 12 e 77 ± 2 mg/dL) em relação aos R0-adlib e WT-adlib, respectivamente ($P < 0,05$). Além disso, a RC piorou a intolerância à glicose dos R0-adlib ($P < 0,05$). Portanto, a restrição calórica piorou a adiposidade, o perfil lipídico e a intolerância à glicose destes animais. Assim, este tipo de intervenção, geralmente preconizada para indivíduos obesos, não se aplica àqueles com hipercolesterolemia genética.

Intolerância a glicose - Restrição calórica - Hipercolesterolemia

B0352

EFEITO DO TREINAMENTO AERÓBIO SOBRE LIPEMIA, GLICEMIA E ADIPOSIDADE EM CAMUNDONGOS HIPERCOLESTEROLÊMICOS

Mariana Costa Simões (Bolsista FAPESP), Helena F. Raposo e Profa. Dra. Helena Coutinho Franco de Oliveira (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Resultados do nosso grupo revelaram que camundongos geneticamente deficientes do receptor de LDL (R0) são modelos de síndrome metabólica. O objetivo foi estudar os efeitos da atividade aeróbia sobre glicemia, lipemia e adiposidade em camundongos R0 com 3 meses de idade, sedentários (SD) e exercitados (EX) - treinamento aeróbio por 6 semanas, com duração e intensidade crescente. Como esperado,

o exercício reduziu o ganho de peso corporal ($1,23 \pm 0,19$ g; $0,08 \pm 0,24$ g. $p < 0,005$. $n = 6-7$). A massa do miocárdio apresentou-se elevada no grupo EX em comparação ao SD ($0,11 \pm 0,007$ g; $0,13 \pm 0,005$ g. $p < 0,05$. $n = 6-7$). A concentração plasmática de triglicérides (TG), ácidos graxos livres (AGL), bem como a glicemia no teste de tolerância à glicose não diferiu entre os grupos, enquanto a de colesterol (COL) apresentou-se reduzida no grupo EX ($263,66 \pm 8,2$ mg/dl; $229,28 \pm 8,2$ mg/dl. $p < 0,05$. $n = 6-7$). Não houve diferenças entre os grupos com relação à massa de gordura total e de colesterol hepáticos. As massas dos depósitos adiposos, fígado e tríceps sural foram similares entre os grupos (valores absolutos ou relativos ao peso corporal). Assim, podemos concluir que o treinamento físico aeróbio foi eficiente na redução da colesterolemia de camundongos hipercolesterolêmicos e no ganho de peso corporal, sem ocasionar alterações na composição corporal ou nos demais lípidos plasmáticos. O aumento de peso do miocárdio do grupo EX provavelmente reflete remodelamento deste tecido frente a treinamento aeróbio.

Exercício físico - Lipemia - Síndrome metabólica

B0353

SILENCIAMENTO DE HEPARANASE-1 EM PRÓSTATA VENTRAL DE RATO POR SIRNA IN VITRO NÃO ALTERA PROLIFERAÇÃO E MORTE CELULAR NO EPITÉLIO

Guilherme Oliveira Barbosa (Bolsista FAPESP), Taize M Augusto, Alexandre Bruni-Cardoso e Prof. Dr. Hernandes Faustino de Carvalho (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Enzimas que degradam a matriz extracelular (MEC) têm um papel importante na remodelação e liberação de fatores armazenados na matriz durante o desenvolvimento da próstata ventral (PV) no período neonatal. Heparanase-1 (Hpse) é uma endoglicosidase que degrada heparan sulfato, remodelando a MEC e liberando fragmentos de HS e fatores de crescimento a ele ligados. O silenciamento *in vitro* da Hpse compromete o desenvolvimento de PV. Nesse trabalho investigamos se alterações na taxa de proliferação ou de morte celular, determinadas através de imunofluorescência para histona-H3 fosforilada e reação TUNEL, respectivamente, estariam envolvidas no comprometimento do crescimento observado com o silenciamento da Heparanase-1 *in vitro*. As taxas de proliferação variaram entre 0,8 e 1,0%, e as de morte celular variaram entre 0,8 e 2,9% nos grupos siGFP, siHpse 50nM e 100nM, sem apresentar diferenças significativas entre eles. O resultados permitem concluir que os efeitos observados não são devidos à desregulação dos processos de divisão ou de morte celular frente ao procedimento experimental mas a uma ação regulada dependente da atividade da heparanase-

1. Nossa hipótese é que a via do FGF-10 está sendo inibida e ela será testada em experimentos específicos.
Heparanase - Desenvolvimento - Sirna

B0354

ATIVIDADE ANTICÂNCER DO FLAVONÓIDE QUERCETINA NO TRATAMENTO TERAPÊUTICO DE RATOS INOCULADOS COM CARCINOSARCOMA DE WALKER 256

Nathalie Cristina Wutzki (Bolsista PIBIC/CNPq), Camila A. Camargo e Prof. Dr. Hiroshi Aoyama (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O flavonóide quercetina é conhecido pelas suas propriedades antioxidante, anti-inflamatória e anticarcinogênica, dentre outras. Neste trabalho foram avaliados os efeitos terapêuticos da quercetina no tratamento de ratos portadores de tumor de Walker 256. Este modelo tumoral é caracterizado por induzir caquexia, uma síndrome de progressiva perda de peso e persistente perda de massa magra. Para avaliação da sobrevida e da dose mais efetiva da quercetina, ratos portadores do tumor de Walker 256 foram tratados, diariamente, com quercetina nas doses de 10, 15, 25 e 35 mg/kg, por 50 dias consecutivos. O tratamento com a dose de 10 mg/kg de quercetina foi o mais efetivo, aumentando a sobrevida de ratos portadores do tumor em 25% ($p=0,5$), em contraste aos 100% de mortalidade observada no grupo controle. Esta dose foi responsável também por inibir cerca de 50% o crescimento tumoral dos animais tratados, sendo que dois animais deste grupo apresentaram regressão tumoral total. A dose de 35 mg/kg, ao contrário das outras doses, foi ineficaz em diminuir o tamanho do tumor e em prolongar a sobrevida dos animais portadores de tumor, resultando em 100% de mortalidade neste grupo. Estes resultados evidenciam o efeito anticarcinogênico da quercetina em baixas doses. Por outro lado, em altas doses esta também pode provocar efeitos deletérios.

Quercetina - Tumor - Walker 256

B0355

ESTUDO DO PAPEL SINALIZADOR DO RADICAL ÓXIDO NÍTRICO NA DIFERENCIAÇÃO DE RAÍZES E NA INDUÇÃO FLORAL

Grace Patricia Keiler (Bolsista PIBIC/CNPq), Jusceley Fátima Palamim de Oliveira, Elzira Elisabeth Saviani e Profa. Dra. Ione Salgado (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O radical óxido nítrico regula inúmeros processos de crescimento e desenvolvimento vegetal, promovendo a diferenciação de raízes e atuando como um repressor da transição floral, entre outras ações. Este trabalho procura investigar se as mutações que alteram o

desenvolvimento radicular nos mutantes *ttg*, *rhd6* e *gl2* de *Arabidopsis thaliana* também afetam a indução floral e a relação destas alterações com o conteúdo endógeno de NO da planta. Para tanto, a emissão de NO (usando o indicador fluorescente diaminofluoresceína), o padrão de desenvolvimento radicular e a indução floral nos mutantes foram comparados com aqueles do tipo selvagem. O padrão de desenvolvimento radicular dos mutantes se apresentou como o esperado, com intensa formação de pelos radiculares nos mutantes *ttg* e *gl2* em relação ao tipo selvagem e ausência de pelos radiculares em *rhd6*. Quando cultivados em terra, o mutante *rhd6* apresentou a menor emissão de NO na raiz e a floração mais precoce, em relação aos outros genótipos. Quando cultivados *in vitro* foi o mutante *ttg* que se apresentou mais precoce e também com a menor emissão de NO pelas raízes. Estes resultados evidenciam uma relação entre níveis endógenos de NO nos mutantes de raízes e a indução da floração.

Óxido nítrico - Pelos absorventes - Indução floral

B0356

ANÁLISE COMPARATIVA DO EFEITO DE EXTRATOS DE CITRULLUS LANATUS E CITRUS SINENSIS NA PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO EM PH ÁCIDO E SUA CORRELAÇÃO COM NÍVEIS DE ÁCIDOS ORGÂNICOS E POLIFENÓIS

Maria Angélica Suedan Souza Lima (Bolsista PIBIC/CNPq), Pablo G. Ferreira (Co-orientador) e Profa. Dra. Ione Salgado (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O efeito benéfico da ingestão do suco de frutas para a saúde humana tem sido atribuído às atividades antioxidantes de seus ácidos orgânicos e fenólicos. Estudos recentes têm revelado que estes compostos são capazes de estimular a redução de nitrito em meio ácido gerando o radical óxido nítrico (NO) com função protetora ao trato gastrointestinal. O presente trabalho teve como objetivo comparar a atividade de redução ácida de nitrito do suco de laranja e melancia e relacioná-la com o conteúdo de ácidos orgânicos e fenólicos. Estes compostos foram identificados por HPLC usando uma coluna C18 de fase reversa com gradiente de metanol e ácido fórmico e a atividade de redução de nitrito foi determinada com eletrodo de NO. O suco de laranja mostrou maior atividade redutora de nitrito que o suco de melancia e uma maior quantidade de compostos fenólicos (34%), como a quercetina e a epicatequina, além de ácidos orgânicos, como o ascórbico. Estes compostos isolados estimularam a redução ácida do nitrito. Estes resultados sugerem que o efeito benéfico dos sucos de frutas pode também estar relacionado à capacidade de seus ácidos orgânicos e fenólicos em estimular a produção de NO a partir da redução ácida de nitrito.

Óxido nítrico - Polifenóis - Ácidos orgânicos

B0357

ASCLEPIAS CURASSAVICA (APOCYNACEAE: ASCLEPIADOIDEAE) É TOLERANTE À HERBIVORIA?

Pedro Henrique Souza Maia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Roberto Trigo (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Compensação é a capacidade de uma planta manter sua aptidão inalterada frente o ataque de herbívoros. Para avaliar se *Asclepias curassavica* compensa herbivoria, 24 plantas de 12 famílias foram selecionadas e cada família recebeu dois tratamentos: 1) água (controle) e 2) inseticida e fungicida (I+F), para eliminar insetos herbívoros e fungos. Estimadores de aptidão (biomassa foliar, número de flores, frutos e sementes), número de herbívoros e percentagem de herbivoria foram mesurados. Não houve diferenças significativas em relação à biomassa, percentagem de herbivoria, número de afídeos *Aphis nerii*, de estruturas reprodutivas e de sementes. O número de larvas das borboletas *Danaus* spp. no tratamento I+F foi significativamente maior que no controle. Não houve relação entre a percentagem de herbivoria e o número de sementes no controle, indicando compensação ao dano sofrido por herbivoria. No tratamento I+F houve uma relação positiva entre essas variáveis, indicando supercompensação. Tanto compensação quanto supercompensação sugerem que *A. curassavica* é tolerante em relação ao ataque por *Danaus* spp. O resultado é esperado, já que uma estratégia alternativa (investimento em defesas químicas como cardenolidas para deter o ataque desses herbívoros) seria inócua, pois esses herbívoros são especialistas, seqüestram esses compostos defensivos e não seriam afetados por cardenolidas.

Asclepias curassavica - Herbivoria - Defesas Químicas

B0358

PREVALÊNCIA E EFEITO ANDROCIDA DA BACTÉRIA SPIROPLASMA POULSONII EM QUATRO ESPÉCIES DE DROSOPHILA

Iuri Matteuzzo Ventura (Bolsista PIBIC/CNPq), Ayana de Brito Martins e Prof. Dr. Louis Bernard Klacsko (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Em espécies de *Drosophila*, a bactéria *Spiroplasma poulsonii* é transmitida das fêmeas para sua prole e causa mortalidade precoce dos machos, gerando desvios na proporção sexual. Neste trabalho, testamos a presença da bactéria egoísta nas espécies *D. melanogaster*, *D. anassae*, *D. malerkotliana* e *Zaprionus indianus* coletadas em Recife e Salvador entre 2009 e 2010, através da contagem das proles das

fêmeas e PCR com primers específicos. Apenas fêmeas da espécie *D. melanogaster* mostraram-se infectadas por *Spiroplasma* associado a desvios na proporção sexual (9%). A seguir, investigamos se a ausência da bactéria nas outras três espécies é devida à resistência ao efeito androcida. A hemolinfa de uma estirpe de *D. melanogaster* infectada foi transferida para fêmeas das três espécies receptoras e os efeitos na proporção sexual foram avaliados. A contagem da prole das fêmeas injetadas demonstrou que as espécies *D. ananassae*, *D. malerkotliana* e *Z. indianus* exibiram o fenótipo androcida semelhante a *D. melanogaster*, com altas taxas de transmissão. Estes resultados descartam a resistência a *Spiroplasma* como explicação para sua ausência nestas espécies. Portanto, outros fatores devem ser invocados, como efeitos indiretos no valor adaptativo das moscas infectadas e/ou baixa ocorrência de transferência horizontal nas populações naturais.

Elementos egoístas - Endossimbiontes - Proporção sexual

B0359

CARACTERIZAÇÃO DA EXPRESSÃO DOS GENES DAPPER DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS MEMBROS DE GALINHA (GALLUS GALLUS)

Thais Rirsch (Bolsista PIBIC/CNPq), Denner Jefferson Peterlini, Angélica Vasconcelos Pedrosa, Lucimara Aparecida Sensiate e Profa. Dra. Lúcia Elvira Álvares (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Aos genes que compõem a família Dapper (*Dpr*) foram atribuídos diversos papéis durante a embriogênese, porém muito pouco se sabe sobre o seu envolvimento no desenvolvimento dos membros, local onde possui expressão acentuada. O presente estudo buscou investigar o padrão espacial e temporal dos genes *Dpr1* e *Dpr2* durante a ontogênese dos membros de galinha. Para tal objetivo foram analisados, pelo método de hibridação *in situ whole mount*, embriões entre os estádios HH24 e HH34 do desenvolvimento. Os resultados obtidos mostraram que tanto o gene *Dpr1* quanto o *Dpr2* têm expressão abundante na região do mesênquima do botão dos membros superior e inferior no estágio HH24. Para o estágio HH25 a expressão de ambos os genes também é parecida: principalmente no autópode, na região cartilaginosa dos dígitos em formação. Em HH28, a marcação de *Dpr1* permanece no autópode com destaque para a região do carpo e do tarso. Por último, em HH34, *Dpr1* se concentra na região das articulações. Para o gene *Dpr2*, observamos uma expressão marcante tanto na região do blastema quanto nos dígitos 1 e 5 do membro superior e inferior no estágio HH28. Por fim, se limita claramente à região das articulações em HH34. A análise dos resultados corrobora com a hipótese do envolvimento desses genes nos processos de condrogênese e de formação das articulações nos membros das aves.

B0360

ANÁLISES MORFOMÉTRICAS E ESTEREOLÓGICAS DA VESÍCULA SEMINAL E DOSAGEM HORMONAL SÉRICA DE RATOS APÓS TRATAMENTO COM FINASTERIDA E SEGUIDOS DE SUSPENSÃO DO TRATAMENTO

Juliana Cristina de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luís Antônio Violin Dias Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A alopecia androgênica é o tipo mais frequente da perda de cabelo que afeta ambos os gêneros, masculino e feminino. A dihidrotestosterona (DHT) tem uma importante função nesta disfunção, pois se liga ao folículo piloso causando atrofia do mesmo e queda do pêlo. A administração de finasterida, que bloqueia a ação da enzima 5 α -redutase, a qual converte a testosterona (T) a DHT, reduz suas concentrações séricas. Uma das reações adversas dessa droga é a redução no peso da vesícula seminal e sendo esta um órgão de fundamental importância para o sucesso dos espermatozoides, o objetivo desse estudo foi descrever em ratos Wistar as possíveis alterações histomorfométricas, e hormonais séricas (T e DHT) causadas pelo tratamento com finasterida na dose de 5mg/kg/dia e a possível reversibilidade das alterações após suspensão do tratamento. Constatou-se redução no peso e volume da vesícula seminal, associada com a diminuição na concentração sérica de DHT nos grupos tratados por 15 e 56 dias. Além disso, análises morfométricas mostraram redução significativa na altura epitelial, o que pode afetar a função do órgão, uma vez que o epitélio é o responsável pela secreção das proteínas que irão compor o sêmen. Os níveis de DHT, a altura epitelial e o peso da vesícula seminal foram recuperados após 30 dias de suspensão do tratamento. Vesícula seminal - 5-Alfa-redutase - Finasterida

B0361

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FAGOS LÍTICOS PRESENTES EM ÁGUA DE ESGOTO COMUM

Ana Carolina Guimarães Cauz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Brocchi (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Devido ao surgimento de bactérias patogênicas para o homem e multiresistentes a diferentes drogas antimicrobianas, urge a necessidade de desenvolvimento de novas estratégias que visem o controle destes microrganismos. Neste trabalho, descrevemos a tentativa de isolamento de fagos líticos presentes em esgoto comum, e de fontes de alimentos tais como queijos. Tais fagos, uma vez caracterizados,

encontram potencial aplicação no controle de bactérias patogênicas. Além disso, extratos provenientes de bactérias componentes da microbiota de formigas *Acromyrmex subterraneus* foram obtidos e testados quanto a atividade antimicrobiana. Foram inicialmente isolados diferentes fagos líticos para *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus spp* – obtidos através de várias coletas de esgoto. No entanto, estes fagos foram instáveis e perdidos ao longo dos procedimentos de cultivo. Não foram detectados fagos líticos para estas bactérias presentes em queijos do tipo coalho e ricota. Por outro lado, extratos de bactérias da microbiota de *A. subterraneus* apresentaram atividade antimicrobiana sobre *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus spp*. Concluindo, através dos experimentos realizados ainda não foram isolados fagos estáveis para posterior caracterização; além disso, observou-se que os compostos isolados de bactérias das formigas em questão têm efeito antimicrobiano para as espécies bacterianas estudadas.

Bacteriófagos - Morfologia - Terapia

B0362

CARACTERIZAÇÃO DE LINHAGENS ATENUADAS DE SALMONELLA ENTERICA TYPHIMURIUM Δ HIMA OU Δ HIMD

Stefania Kreitlon Carolino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcelo Brocchi (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O projeto propõe a caracterização de linhagens mutantes de *S. enterica Typhimurium Δ himA* e *Δ himD*. Esta caracterização, tanto em termos de DL₅₀, colonização, quanto de imunidade no modelo murino de infecção, busca incrementar as pesquisas já desenvolvidas quanto à criação de linhagens vacinais recombinantes de *S. enterica*. As linhagens para estudo e estabelecimento de comparações são ST662 *Δ himA*, ST662 *Δ himD* e χ 3985. Os resultados obtidos para os testes de persistência *in vivo* indicaram que as três linhagens foram capazes de disseminação sistêmica em camundongos BALB/c. No entanto, a cinética de infecção foi diferente, uma vez que os mutantes *Δ him* foram detectados 3 dias após o inóculo, mas foram rapidamente eliminados, uma vez que estes mutantes não foram detectados 10 e 15 dias pós-inoculação. Quanto aos resultados do experimento da DL₅₀, estes indicam que um valor superior a 10⁹ células bacterianas teria que ser inoculado para promover a morte de 50% dos camundongos, provavelmente na faixa entre 10¹⁰ ou 10¹¹. A determinação do título de anticorpos pelo método ELISA irá determinar quão eficaz foi a resposta de camundongos BALB/c à infecção e uma análise quantitativa destes resultados é de extrema importância para dar seguimento ao projeto de desenvolvimento de linhagens vacinais de *S. enterica*.

Salmonella enterica - Vacinas - Imunogenicidade

B0363

ESTABELECIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE PROTOCOLO DE TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA EM ESPÉCIES DE PASSIFLORA, SUBGÊNERO DECALOBA, SEÇÃO XEROGONA (PASSIFLORACEAE)

Nádia Maria Vieira Sampaio (Bolsista FAPESP), Carolina Cassano Monte Bello e Prof. Dr. Marcelo Carnier Dornelas (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

As plantas da família Passifloraceae possuem estruturas florais únicas o que torna interessante o estudo do desenvolvimento e evolução destes caracteres no grupo. A evolução destas características florais é, em parte, devido a interações com agentes polinizadores que selecionam no genoma da planta, os alelos responsáveis por características mais adaptadas. A análise dos mecanismos moleculares relacionados à origem da diversidade floral no grupo pode ser feita por meio da transformação genética. Desta forma, objetivou-se desenvolver protocolos eficientes de transformação genética de 3 espécies do gênero *Passiflora*, Subgen. Decaloba, Seção Xerogona (Raf.) Killip.: *P. sanguinolenta* Mast., *P. citrina* MacDougal e *P. capsularis* L. empregando-se *Agrobacterium tumefaciens* cepa GV 3850, contendo construções para superexpressão dos genes repórteres *GUS* ou *GFP*. Os experimentos envolveram explantes foliares provenientes de folhas jovens diretamente de casa de vegetação ou em diferentes estágios de cultivo prévio *in vitro*. Foram obtidas células transformadas de *P. capsularis*, *P. citrina* e *P. sanguinolenta* expressando o gene repórter *GUS*. Calos expressando *GFP* foram obtidos para *P. capsularis* e *P. citrina*. A maior eficiência na transformação foi observada em explantes provenientes de cultura de tecidos.

Passiflora - Transformação - Desenvolvimento floral

B0364

ATIVIDADE ANTI-RADICALAR E QUANTIFICAÇÃO DE FENÓLICOS TOTAIS EM EXTRATOS (HEXÂNICO, ETANÓLICO E ETANOL 70%) DAS RAÍZES DE SINNINGIA ARANEOSA (GESNERIACEAE)

Fernanda Yuriko Fukushima da Silva (Bolsista FAPESP), Rejane Barbosa Oliveira, Maria Élide Alves Stefanello e Prof. Dr. Marcos José Salvador (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Neste trabalho, procedeu-se o preparo de extratos padronizados de *Sinningia araneosa* Chautems (Gesneriaceae), a avaliação da atividade anti-radicalar frente ao radical DPPH e a quantificação de fenólicos totais solúveis dos extratos obtidos. O material vegetal

estabilizado e seco foi submetido à extração por maceração utilizando como solventes extratores hexano, etanol e etanol 70% (etanol/água destilada 7:3, v/v) na proporção pó/solvente extrator, 1:20, m/v. Os extratos foram submetidos à análise por CCDC (reveladores B-caroteno e DPPH) e a atividade antioxidante foi determinada (em triplicata) empregando-se o ensaio colorimétrico de redução do radical DPPH, sendo utilizado nestas análises o flavonóide quercetina como controle positivo. Ainda, estimou-se o conteúdo de fenólicos totais solúveis (método Folin-Ciocalteu, em triplicata) de todos os extratos, tendo como substância de referência o ácido gálico. A análise por CCDC indicou a presença de constituintes com possível atividade antioxidante. Os extratos hexânico e etanol 70% apresentaram fraca atividade frente ao DPPH com valor de IC_{50} (concentração necessária para inibir 50% do radical DPPH) > 400 $\mu\text{g/mL}$, enquanto o extrato etanólico apresentou IC_{50} de 335,84 $\mu\text{g/mL}$. O conteúdo fenólico variou de 10,24 a 7,66 mg de ácido gálico equivalente/Kg de extrato seco.

Antioxidantes - *Sinningia araneosa* - Fenólicos totais

B0365

ADEQUAÇÃO DE METODOLOGIA DE BIOENSAIOS IN VITRO PARA TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA

Larissa Ortolan Levy (Bolsista FAPESP), Caroline Caramano de Lourenço e Prof. Dr. Marcos José Salvador (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Neste trabalho, buscou-se adequar metodologia *in vitro* para avaliação do efeito de produtos naturais como fotossensibilizadores em terapia fotodinâmica antimicrobiana (PACT). Utilizando-se placas de microtitulação, adicionou-se 50 μL do meio de cultura (Tryptone Soy broth, TSb), 5 μL da suspensão de bactérias gram positivas e negativas (5×10^6 ufc/mL), 50 μL das amostras em teste: azul de metileno (0,1 mg/mL, controle positivo-PDT) ou propilenoglicol/água destilada esterilizada (5:95, v/v, diluente, controle negativo) ou meio de cultura TSb (controle do inóculo) ou bacitracina (6,6mg/mL, antibiótico, controle positivo). Prepararam-se duas placas, sendo uma não irradiada e outra irradiada com laser ($\lambda=685$ nm, 35 mW) operando com densidade de energia de 28 J/cm² por 5 min, área irradiada=0,38cm²/amostra. Após incubação (37°C/24h) e diluição seriada (10^{-3}), efetuou-se plaqueamento e análise do crescimento microbiano (contagem de unidades formadoras de colônias/mL). A substância azul de metileno quando não irradiada apresentou uma média de 2,47 $\times 10^6$ ufc/mL e quando irradiada reduziu em 88% os microrganismos viáveis. No controle negativo (diluente) e microbiológico a média foi superior a 6 $\times 10^6$ ufc/mL e na bacitracina e controle do meio não

houve crescimento microbiano. Conclui-se que a metodologia proposta mostrou-se adequada como bioensaio de triagem para PACT.

Bioensaio - Terapia fotodinâmica - Antimicrobiano

B0366

CHRESTA SPHAEROCEPHALA: FITOQUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE IN VITRO

Larissa Saito da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos José Salvador (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A busca de produtos naturais com atividade antioxidante e antimicrobiana vem aumentando devido aos seus benefícios na saúde humana. Assim, este trabalho avaliou a atividade biológica de extratos brutos do caule e das folhas de *Chresta sphaerocephala*. O material vegetal foi coletado em Furnas (MG) e, após estabilização e secagem foi pulverizado e submetido à extração por maceração com solventes orgânicos (hexano, acetato de etila e metanol) para obtenção dos extratos do caule e das folhas. Triagens por CCDC e DPPH demonstraram que o extrato hexânico não foi ativo, e ensaios biológicos de todos os extratos “*in vitro*” frente a bactérias e leveduras não apresentaram atividade antimicrobiana. Na avaliação da atividade antioxidante, os extratos metanólicos e em acetato de etila foram submetidos aos métodos DPPH, ORAC e Folin-Ciocalteu, e os extratos metanólicos apresentaram os melhores resultados: no DPPH IC₅₀ de 90,76µg/mL e de 107,25µg/mL, ORAC com 1088,05µM de TE/g e 471,1µM de TE/g, Folin-Ciocalteu com 14,56mg AGE/Kg e 17,24mg AGE/Kg - para os extratos das folhas e do caule, respectivamente. Em análise pelo sistema HPLC-ESI-MS, detectou-se a presença dos flavonóides nos extratos ativos.

Chresta sphaerocephala - Antimicrobianos - Antioxidantes

B0367

AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTI-RADICALAR (DPPH) DE EXTRATOS E FLAVONÓIDES DE PFAFFIA TOWNSENDII

Luna Fascina (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcos José Salvador (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os radicais livres são espécies altamente reativas e são produzidos pelos organismos ao longo dos processos oxidativos, como a respiração. Em sistemas biológicos, processos oxidativos podem ser associados ao metabolismo normal, mas quando a produção de radicais livres supera a capacidade antioxidante de um sistema, as espécies reativas de oxigênio (ROS) e de nitrogênio (RNS) podem reagir com proteínas, lipídeos e DNA, levando a um dano estrutural e/ou funcional,

provocando quadros patológicos. Esse fato incentiva a prospecção de novas substâncias com atividade antioxidante. Neste estudo, procedeu-se a avaliação da atividade antioxidante dos extratos brutos (hexânico e etanólico) e de dois flavonóides isolados de *Pfaffia townsendii* (planta total). Na análise da atividade antiradicalar, utilizou-se o ensaio DPPH, tendo como padrão o flavonóide quercetina, sendo o resultado dado pela IC₅₀, ou seja, a capacidade do extrato ou substância analisada de reduzir 50% do radical DPPH presente. O ensaio DPPH foi realizado tanto para os extratos, quanto para os flavonóides isolados (patuletina e rutina), obtendo-se para as amostras ativas (extrato etanólico e os dois flavonóides isolados) valores de IC₅₀ menores que 83,22 mg/mL (Agradecimento: FAPESP, FAEPEX-Unicamp).

Pfaffia townsendii - Antioxidantes - Flavonóides

B0368

CARACTERIZAÇÃO DE FLAVONÓIDES EM EXTRATOS METANÓLICOS PADRONIZADOS DE ALTERNANTHERA TENELLA E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE POR ORAC-FL

Millena Tascone (Bolsista PIBIC/CNPq), Claudia R. F. Souza, Wanderley Pereira de Oliveira e Prof. Dr. Marcos José Salvador (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Neste trabalho, procedeu-se o preparo de extratos metanólicos padronizados de *Alternanthera tenella* Colla (Amaranthaceae). O material vegetal foi submetido aos métodos de extração ultra-som e reator encamisado (30, 60 min de extração à 30°C) e maceração (720, 1440 min de extração, à temperatura ambiente) e procedeu-se a avaliação da atividade antioxidante *in vitro* dos extratos obtidos utilizando o método cinético ORAC_{FL} (Oxigen Radical Absorbance Capacity) em triplicata, tendo como referência o trolox. Foi observado que a curva de decaimento de atividade antioxidante do extrato obtido por reator encamisado e ultra-som se assemelhou à do obtido por maceração. Os valores de ORAC_{FL} variaram entre 234 a 751 µmol Trolox Equivalente por grama de extrato em base seca. A caracterização de flavonóides antioxidantes nestes extratos metanólicos ativos realizada por CLAE-UV e ESI-MS revelou a presença dos flavonóides 2"-O- α -L-ramnopiranosilvitexina, 2"-O- α -L-glucopiranosilvitexina e 5,7 diidroxi-4'-metoxiflavona-8-O- α -L-ramnosil (1→2)-C- β -D-glucopiranosídeo em todos os extratos, bem como a flavona vitexina, sendo que está não foi detectada no extrato obtido por ultra-som 30 min. na análise ESI-MS.

Alternanthera tenella - Antioxidantes - Orac-FL

B0369

CHAVE INTERATIVA DE ACESSO MÚLTIPLO DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS DE DICHORISANDRA J.C. MIKAN (COMMELINACEAE) E AVALIAÇÃO DA UTILIDADE TAXONÔMICA DOS CARACTERES DA EPIDERMIS FOLIAR

André Vito Scatigna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O gênero *Dichorisandra* J.C. Mikan (Commelinaceae) tem cerca de 50 espécies de distribuição neotropical. Suas flores possuem anteras de deiscência poricida ou rimosa (mas funcionalmente poricida), e as sementes são ariladas. São ervas perenes, eretas ou escandentes, às vezes com folhas em rosetas próximas ao solo, e ocorrem, principalmente, no interior de matas. A última revisão taxonômica do gênero, de 2008, inclui uma chave dicotômica para a identificação das espécies. Entretanto, a identificação correta de plantas através de chaves impressas pode ser difícil, muitas vezes impossibilitada pela ausência de algumas das fases da planta, como a de floração ou de frutificação. O presente trabalho apresenta uma alternativa para a identificação das espécies brasileiras de *Dichorisandra*, uma chave interativa de acesso múltiplo. Esta chave baseia-se em uma matriz de caracteres vegetativos e reprodutivos, tanto retirados da literatura como a partir da observação de plantas cultivadas. A chave interativa de entradas múltiplas inclui ainda fotos e breves descrições das plantas, além de explicações sobre os próprios caracteres. A versão final da chave será disponibilizada no website do Departamento de Biologia Vegetal do IB-UNICAMP.

Dichorisandra - Chaves interativas - Caracteres micromorfológicos

B0370

ESTUDOS TAXONÔMICOS E BIOSISTEMÁTICOS NO COMPLEXO PHYLLANTHUS NIRURI L. (PHYLLANTHACEAE)

Marcela Aquiyama Alonso, Volker Bittrich (Co-orientador), e Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os chamados 'complexos de espécies' são definidos como grupos de organismos que compartilham características morfológicas muito semelhantes. Eles representam um problema para os sistemas de classificação baseados apenas em caracteres morfológicos, uma vez que os critérios para delimitação de espécies são em parte subjetivos e, por isso, variam de acordo com cada taxonomista. O 'complexo *Phyllanthus niruri*' (Phyllanthaceae), que reúne diversos táxons, alguns às vezes aceitos como espécies distintas, com características florais muito semelhantes à espécie *Phyllanthus niruri* L. s.s., é um exemplo desse tipo de problema taxonômico. O presente projeto

descreve diferenças encontradas entre populações de *P. niruri* s.l. que ocorrem no Estado de São Paulo, como número de colpos do pólen, característica de importância taxonômica para o gênero. Destaca também a relevância do uso de outros métodos além dos estudos morfológicos tradicionais, como a contagem de cromossomos para verificar a influência da ploidia nas características morfológicas. O entendimento desses problemas taxonômicos é importante, pois esta espécie está incluída na Farmacopéia Brasileira e é conhecida como "quebra-pedra", sendo utilizada como diurético na medicina tradicional.

Phyllanthus niruri - Biosistemática - Complexos de espécies

B0371

A SARCOGLICANA NAS FIBRAS CARDÍACAS DISTRÓFICAS DO CAMUNDONGO MDX, MODELO EXPERIMENTAL DE Distrofia MUSCULAR HUMANA

Letícia Montanholi Apolinário (Bolsista PIBIC/CNPq), Adrina Pertille, Cintia Yuri Matsumura, Ana Paula Tiemi Taniguti e Profa. Dra. Maria Julia Marques (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O complexo distrofina-glicoproteínas (CDG) tem papel na estabilidade e proteção da fibra muscular. O coração de camundongos mdx apresenta alterações histopatológicas aos 8m de vida. Levantamos a hipótese de que proteínas do CDG diminuiriam durante o envelhecimento naquele músculo. Utilizamos mdx (n=5) com 3, 6, 9 e 12m de vida e C57Bl/10 (n=5) como controle (ct). Através da morfometria quantificamos áreas de degeneração e fibrose. Através do imunoblotting quantificamos a utrofina (Ut) e as proteínas do CDG, beta-sarcoglicana (b-SG) e beta-distroglicana (b-DG). Não houve redução dessas proteínas durante o envelhecimento do coração distrófico. Aos 9m, ocorreu aumento da b-SG no mdx. Resultados semelhantes foram observados no ct. No coração distrófico, houve aumento de fibrose. Não houve diferença quanto à área de degeneração entre mdx de 3 e 12m. O coração distrófico apresentou redução de b-DG. Não houve diferença da Ut entre mdx e ct. A b-SG estava reduzida no mdx aos 6 e 12m em comparação ao ct. Durante o envelhecimento do coração distrófico, não há redução de proteínas do CDG e da Ut. O aumento de b-SG aos 9m parece não ser suficiente para proteger o coração distrófico, visto o aumento de fibrose aos 12m. Outros fatores devem interferir na cardiomiopatia do mdx e a falta de distrofina parece não diminuir o conteúdo de algumas proteínas do CDG durante o envelhecimento.

MDX - Beta-sarcoglicana - Coração

B0372

ALTERAÇÃO EM FATORES EPIGENÉTICOS NA HETEROCROMATINA DE TRIATOMA INFESTANS SOB A AÇÃO DO BUTIRATO DE SÓDIO

Elenice Monte Alvarenga (Bolsista PIBIC/CNPq), Vera L. C. C. Rodrigues e Profa. Dra. Maria Luiza Silveira Mello (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Em *Triatoma infestans*, inseto vetor da doença de Chagas, as células somáticas contêm grandes corpos de cromatina condensada (heterocromatina) que podem se descompactar sob a ação de agentes estressores como metais pesados, radiação gama, jejum e choques térmicos, estímulos que também podem desencadear morte celular por apoptose e necrose. A fim de se conhecer a contribuição epigenética na condensação desses corpos, pesquisou-se o efeito do butirato de sódio (NaBt), um inibidor de deacetilases de histonas do tipo HDAC1, sobre os mesmos, em células dos túbulos de Malpighi de *T. infestans*. Os insetos foram tratados com NaBt a 10 mM por 1, 24 e 48 h, tendo-se observado incidência de descompactação da heterocromatina que mostrou-se mais frequente no tempo de tratamento de 48 h. Conclui-se portanto que deacetilases de histonas do tipo HDAC1 participem da compactação da heterocromatina de *T. infestans*. Em algumas das situações pesquisadas houve indução de necroses pelo NaBt em parte da população celular de alguns insetos, o que pode indicar que a inibição de HDAC1 nessas células possa comprometer genes que afetem a sobrevivência celular.

Triatoma infestans - Heterocromatina - Deacetilases De Histonas

B0373

MORTE CELULAR E ANOMALIAS CROMOSSÔMICAS EM CÉLULAS HELA TRATADAS COM ÁCIDO VALPROICO E TRICOSTATINA A

Marina Barreto Felisbino (Bolsista PIBIC/CNPq), Wirla Maria S. C. Tamashiro e Profa. Dra. Maria Luiza Silveira Mello (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O ácido valproico (VPA), conhecida droga anticonvulsiva, atua em concentração terapêutica (0,3–0,7 mM) como inibidor de deacetilases de histonas do tipo HDAC1 em células tumorais HeLa, de modo semelhante à ação da tricostatina A (TSA). Nessas condições demonstramos remodelação estrutural da cromatina. Uma vez que se desconhece se tais alterações epigenéticas poderiam também afetar a organização dos cromossomos e os padrões de morte celular, investigamos essas propriedades em células HeLa tratadas com diferentes concentrações de VPA e TSA e submetidas à reação de Feulgen-DNA e ao teste imunocitoquímico TUNEL (para fragmentação do DNA). Nos preparados submetidos à reação de Feulgen não se detectou indução pelas drogas de morte celular

consumada nem de anomalias cromossômicas. Porém, foi encontrado aumento significativo na frequência total de positividade ao TUNEL nas células tratadas com diferentes concentrações de TSA por 4 h. Conclui-se que o VPA e a TSA não induzam anomalias cromossômicas em células HeLa, mas que, em todas as concentrações testadas num tempo de 4 h, a TSA, porém não o VPA, possa induzir fragmentação no DNA. Os diferentes efeitos do VPA e da TSA sobre a fragmentação do DNA possivelmente indicam que embora o VPA e a TSA sejam ambos inibidores de HDAC1, eles se comportem diferentemente quanto à indução de morte celular.

Cromatina - Ácido valproico - Epigenética

B0374

CARACTERIZAÇÃO DOS GENÓTIPOS PARA NSP4 EM AMOSTRAS DE ROTAVÍRUS IDENTIFICADOS NA CIDADE DE CAMPINAS

Mariana Bernardo da Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Silvia Viccari Gatti (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Rotavírus são os principais agentes de gastroenterites em crianças em todo o mundo, levando a altos índices de morbidade e mortalidade, mesmo após a introdução de vacinas em 2006 para crianças até 16 semanas. A partir da década de 1990, testes de transcrição reversa, seguidos de reações em cadeia da polimerase, RT-PCR, para as duas proteínas estruturais mais externas, VP4 (genótipos P) e VP7 (genótipos G) desse vírus, levaram à identificação de diferentes genótipos em circulação. Mesmo com a definição e caracterização dos genótipos mais prevalentes, principalmente G1P[8], a vacina tem mostrado eficácia relativa. Recentemente, pesquisas têm sinalizado para o estudo de outros genes desses vírus para melhor caracterizá-los quanto sua circulação, características de restrição de hospedeiros e ocorrência de recombinações, que poderiam modificar sua virulência. Para isso, a genotipagem para o gene da proteína não estrutural 4, ou NSP4 é uma das opções. Nesse projeto, o objetivo foi caracterizar rotavírus quanto aos genes NSP4 A, B e C pela RT-PCR. A metodologia foi implantada e em 30 amostras de rotavírus, previamente genotipados para G e P, 20 foram positivas para o tipo B, o mais frequente em rotavírus identificados em humanos. Não foram identificados os tipos A e C, porém o genótipo C ainda não foi por nós padronizado.

Rotavírus - Genótipos NSP4 - Humanos

B0375

AÇÃO DE EXTRATOS BACTERIANOS NO DESENVOLVIMENTO DE HYMENOLEPIS DIMINUTA EM COLEÓPTEROS

Jéssica Thandara Gosse (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marlene Tiduko Ueta (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A larva cisticercóide do cestódeo *Hymenolepis diminuta* desenvolve-se em besouros, que vivem em estoques de farináceos, como os gêneros *Tribolium* e *Tenebrio* (Coleoptera: Tenebrionidae). Estes insetos abrigam diversas bactérias, apontadas como influenciadoras no desenvolvimento de parasitas. Em trabalhos anteriores, verificou-se a presença de microrganismos dos gêneros *Salmonella*, *Enterobacter* e *Klebsiella* no tubo digestório destes animais. Foram preparados extratos destas bactérias para se testar a influência destes organismos no desenvolvimento dos parasitas. Em testes realizados anteriormente, os coleópteros com flora microbiana normal apresentaram poucos cisticercóides comparados aos insetos sem bactérias, isto é, tratados com antibióticos. Os extratos foram obtidos a partir de lavagens com solventes orgânicos e adicionados à ração de coleópteros criados em ambiente estéril. Outro grupo com animais também criados em ambiente estéril, recebeu somente os ovos de *Hymenolepis diminuta* na alimentação (grupo controle). Após o período de 15 a 20 dias, os insetos foram sacrificados e verificou-se que nos coleópteros tratados com extratos o número de cisticercóides foi menor do que o número de vermes obtidos no grupo controle.

Extratos bacterianos - *Hymenolepis diminuta* - Coleóptero

B0376

EFEITO HEPATOPROTETOR DO EXTRATO DA RAIZ DE ARCTIUM LAPPA EM RATOS WISTAR TRATADOS COM CÁDMIO

Maria Aparecida da Silva Diamante (Bolsista PIBIC/CNPq), Fabrícia S. Predes, Camila A. Camargo, Hiroshi Aoyama, Mary Ann Foglio, Silvio C. Miranda e Profa. Dra. Mary Anne Heidi Dolder (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Arctium lappa (Al) possui várias propriedades farmacêuticas incluindo ação hepatoprotetora, portanto seu potencial foi testado contra a ação de cádmio (Cd). O extrato de Al foi administrado por gavagem (300mg/kg/dia). Cd foi injetado i.p. em dose única (1,2 mg/kg). O grupo controle (C) e Cd receberam água e o grupo Al, o extrato. O grupo CdAl recebeu Cd e o extrato. Após 7 dias, os animais foram eutanasiados e amostras de sangue e fígado foram coletadas. O fígado foi incluído em parafina, seccionado e corado com HE para morfometria. Dosagens dos componentes plasmáticos e transaminases hepáticas mostraram níveis de bilirrubina total, creatinina e proteína total não significativamente alterados. A concentração

de ALT e AST foi menor no grupo Al e apenas ALT foi menor no CdAl. No fígado a concentração de AST e ALT foi maior no grupo Cd, no entanto, no CdAl esta concentração foi semelhante ao grupo C. A histologia do grupo C e Al foram semelhantes. No grupo Cd, observou-se vacuolização dos hepatócitos e sinusóides alargados, enquanto que no grupo CdAl houve redução dos danos causados por Cd. Houve redução da proporção de hepatócitos nos grupos Cd e Al, e aumento da proporção de sinusóides. No grupo Cd, houve aumento das células de Kupffer. Estes dados sugerem que Al exerceu uma ação protetora ao fígado.

Arctium lappa - Cádmio - Fígado

B0377

A INFUSÃO DE NÓ-DE-CACHORRO (HETEROPTERYS APHRODISIACA O. MACH) PROTEGE O TECIDO HEPÁTICO DE RATOS WISTAR ANTE O TRATAMENTO COM CICLOSPORINA A?

Mariana Mendes Sbervelheri (Bolsista CAPES - FIPSE), Karine Freitas, Juliana Castro Monteiro, Marcos L. M. Gomes, Fabrícia S. Predes e Profa. Dra. Mary Anne Heidi Dolder (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O presente estudo analisou a interação da Ciclosporina A (CsA) - um imunossupressor utilizado no tratamento de pacientes transplantados e doenças auto-imunes - com a *Heteropterys aphrodisiaca* (uma planta conhecida, principalmente na região centro-oeste brasileira, por ser estimulante e revigorante sexual natural). O uso da CsA causa diversos efeitos tóxicos ao organismo. Dentre esses efeitos estão nefro e hepatotoxicidade. Foram realizadas análises toxicológicas através de dosagens de componentes bioquímicos plasmáticos, peso do órgão e análises histológicas do fígado. Cinco grupos de animais foram utilizados: um controle (água destilada); um CsA (ciclosporina A); nó-de-cachorro (infusão de *H. aphrodisiaca*); CsA + nó-de-cachorro (simultaneamente) e CsA + nó-de-cachorro (em dias intercalados). Os tratamentos foram administrados via oral, gavagem, durante 56 dias. Os animais que receberam apenas CsA tiveram um aumento significativo no peso hepático, enquanto os animais que receberam CsA com nó-de-cachorro não foram estatisticamente diferentes do grupo controle, sugerindo uma ação protetora desse órgão. Os níveis de glutamato-oxaloacetato transaminase e glutamato-piruvato transaminase diminuíram em ratos tratados com CsA + nó-de-cachorro, em relação ao CsA, tanto na administração concomitante quanto na alternada ($p > 0,05$). Análises histopatológicas estão sendo realizadas para

comprovar o possível efeito protetor da planta nestes dois casos.

Ciclosporina A - Heteropterys aphrodisiaca - Fígado

B0378

EXPRESSÃO HETERÓLOGA, EM ESCHERICHIA COLI, DOS FATORES REGULADORES DA TRANSCRIÇÃO, ATBZIP9 E ATBZIP63, DE ARABIDOPSIS THALIANA

Mariane de Mendonça Vilela (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Michel Georges Albert Vincentz (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Estudos realizados mostram que os fatores de transcrição (FT) de *Arabidopsis thaliana*, *AtbZIP9* e *AtbZIP63*, são fortemente regulados por glicose e ácido abscísico e ainda apontam várias evidências de que esses FT têm sua expressão regulada por eventos pós-transcricionais. A fim de que possamos dispor de novas ferramentas e conseqüentemente novos dados, ainda não contemplados em nossos estudos de função para esses bZIPs, realizamos a expressão heteróloga das proteínas *AtbZIP9* e *AtbZIP63* em *Escherichia coli*. Para tal, as seqüências codificantes completas destes genes foram clonadas em pET28a, em fusão N-terminal à cauda de histidina do vetor. A expressão de *AtbZIP9* foi realizada em BL21(DE3), Rosetta, GroE e pRIL, enquanto *AtbZIP63* foi expresso apenas em Rosetta. Várias condições de expressão foram testadas para se estabelecer a melhor. As tentativas de expressão não resultaram em proteínas solúveis e, portanto, a solubilização das proteínas recombinantes foi realizada por método de desnaturação e refolding.

AtbZIP - Expressão heteróloga - Refolding

B0379

ESTUDOS PRELIMINARES DE UMA ESPÉCIE EXPLORADORA DO MUTUALISMO ENTRE FORMIGAS E QAUEA GRANDIFLORA (VOCHYSIACEAE)

Mayra Cadorin Vidal (Bolsista SAE/UNICAMP), Sebastian F. Sendoya e Prof. Dr. Paulo Sergio Moreira Carvalho Oliveira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Qualea grandiflora é uma árvore típica do cerrado que tem nectários extraflorais (NEFs). As plantas com estas glândulas podem manter mutualismos com formigas agressivas que atacam insetos fitófagos e reduzem a herbivoria na planta. Nós encontramos larvas de uma espécie de díptero (Muscidae) que constroem um abrigo com uma substância pegajosa em cima dos NEFs de *Q. grandiflora*. Este abrigo obstrui a glândula e impede o acesso das formigas à fonte de néctar. Esse estudo visou obter informações preliminares sobre a história natural dessa larva, tanto no uso da planta

como na sua relação com as formigas visitantes. Para isto foram obtidos dados sobre a distribuição das larvas nas plantas, suas relações de abundância com as formigas, assim como sobre interações comportamentais. A abundância dessa larva parece estar relacionada com a disponibilidade e qualidade dos NEFs, já que foram encontradas mais larvas em glândulas ativas durante o verão e em plantas menores, onde estas são mais frequentes. Além de aproveitar os recursos da planta, foi observado que a larva pode também se alimentar de formigas que são aprisionadas em seu abrigo quando estas procuram néctar. Assim, pode se considerar este organismo como um caso raro de uma espécie especializada na exploração de um mutualismo formiga-planta.

Nectários extraflorais - Mutualismo formiga-planta - Explorador de mutualismo

B0380

PURIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CINÉTICA DE PLA2 ISOLADAS A PARTIR DO VENENO DE BOTHROPS BARNETTI

Rafael Soares Correa de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq), Luis Alberto Ponce-Soto e Prof. Dr. Sergio Marangoni (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Os venenos de serpentes são misturas complexas de substâncias bioquímicas e farmacologicamente ativas, constituídas em sua maior parte por proteínas. Entre essas proteínas, umas das principais constituintes são as Fosfolipases A₂ (PLA₂), que além da atividade catalítica, sua estrutura apresenta importantes efeitos farmacológicos como neurotoxicidade, mionecrose, cardiotoxicidade e indução de edema. A reprodutibilidade da atividade biológica através dos efeitos farmacológicos só é possível com a utilização de frações quimicamente homogêneas que mantenham a integridade da função biológica, sendo igualmente fundamental o conhecimento de suas características físico-químicas. Dessa forma, este trabalho se presta ao emprego de metodologias otimizadas de purificação e caracterização físico-química das PLA₂ presentes no veneno total de *Bothrops barnetti*, até então não descritos na literatura. Para o isolamento da toxina, empregaram-se técnicas de cromatografia de exclusão molecular e metodologias de alta eficiência em sistema de HPLC. A caracterização físico-química se deu com o uso de técnicas como análise por Espectrometria de Massas Maldi-Tof, determinação da estrutura N-terminal, análise de aminoácidos e cinética enzimática em diferentes parâmetros de pH, temperatura, concentração de substrato e íons.

Fosfolipase A2 - Miotoxina - Bothrops

B0381

CARACTERIZAÇÃO DA MORTE DE CÉLULAS TUMORAIS HUMANAS INDUZIDA PELO FATOR CITOTÓXICO VACUOLIZANTE (VCF) DE AEROMONAS VERONII BIOVAR SOBRIA

Thiago Hideo Horita (Bolsista PIBIC/CNPq), Luciano Moura Martins e Prof. Dr. Tomomasa Yano (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Recentemente verificamos a presença de uma citotoxina denominada fator citotóxico vacuolizante (VCF) de *Aeromonas sobria* e *Aeromonas veronii* biovar *sobria*. O VCF é uma enterotoxina não hemolítica capaz de induzir formação de vacúolos citoplasmáticos, assim como alterações mitocondriais que devem sinalizar vias apoptóticas, levando as células à morte. Por meio de Eletroforese bi-dimensional (2D), verificamos que o VCF purificado apresenta massa molecular de 50 KDa e ponto isoelétrico (PI) de 7,2. O objetivo deste estudo é o de caracterizar a morte celular induzida pela citotoxina VCF. Ensaio de atividades citotóxicas do VCF sobre células de linhagens tumorais humanas HeLa (útero humano), Hep-2 (laringe humana), Caco-2 (intestino humano) e NCI-H292 (pulmão humano) revelaram que o VCF induziu a morte celular das culturas utilizadas neste estudo, onde verifica-se que doses de 2,5 µg/ml são capazes de induzir intensa vacuolização intracelular, “blebbing” citoplasmático e apoptose, após um período de 15 a 30 minutos da aplicação desta toxina sobre as células. Estes resultados demonstram o potencial toxigênico do VCF sobre células tumorais humanas. Ensaio futuros poderão determinar se o VCF de *A. veronii* biovar *sobria* é internalizado ou não e por quais vias induz a morte celular por apoptose.

A. veronii biovar sobria - Fator citotóxico vacuolizante - Morte de células tumorais

B0382

MAPEAMENTO DOS RECEPTORES ESTERÓIDES E ESTRUTURA DA GLÂNDULA DE COAGULAÇÃO DE CAMUNDONGOS MDX

Raísa Mistieri Lorencini (Bolsista FAPESP), Raísa Mistieri Lorencini, Wagner J Favaro, Valéria Helena Alves Cagnon e Profa. Dra. Valéria Helena Alves Cagnon Quitete (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

O presente estudo teve como objetivos, caracterizar a estrutura e a biologia molecular epitelial e estromal da glândula de coagulação de camundongos MDX, além de correlacionar os resultados obtidos a possíveis processos de lesões nesse órgão. Seis camundongos machos da linhagem MDX e 06 camundongos machos da linhagem C57BL/Uni, com 90 dias de idade, foram divididos em 2 grupos: Controle e MDX. Amostras da glândula de coagulação foram coletadas para análises morfológicas e imunohistoquímicas. Os resultados

demonstraram significativas diminuições das áreas celular, citoplasmática e nuclear do epitélio glandular do grupo MDX e hipertrofia estromal nesse grupo. Os receptores androgênicos, estrogênicos α e β e da α -dístroglicana apresentaram reatividade diferenciada nos compartimentos epitelial e estromal no grupo MDX. Dessa forma, pode-se concluir que a capacidade funcional e organizacional do órgão se apresentou comprometida considerando-se as alterações estruturais e moleculares tanto no epitélio quanto no estroma dos camundongos MDX, indicando prejuízo às sinalizações moleculares no microambiente glandular e contribuindo para uma possível lesão danosa no órgão.

Esteróides - Glândula de coagulação - MDX

B0383

VARIABILIDADE E ESTRUTURA GENÉTICA EM ESPÉCIES ARBÓREAS DA MATA ATLÂNTICA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SP

Caiame de Lacerda Pataca (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A transformação de habitats em decorrência da ação antrópica vem causando alterações no fluxo gênico entre as populações. Nas plantas, a dispersão de sementes é influenciada pela fragmentação da vegetação original. As Florestas Estacionais Semidecíduas, são uma das fisionomias importantes da Mata Atlântica, com ampla distribuição no interior do Estado de São Paulo. No município de Campinas, os fragmentos remanescentes têm mantido um tamanho estável durante os últimos quarenta anos, possibilitando o estudo do impacto da fragmentação sobre populações da flora recente. *Astronium graveolens* (Anacardiaceae) e *Metrodorea nigra* (Rutaceae) são encontradas nesses fragmentos. Foi montado um banco de DNA de populações das duas espécies coletadas em Campinas. Diversos experimentos foram realizados para identificar os marcadores adequados para estudar a variabilidade genética das espécies. Dentre os marcadores testados, o ISSR (Inter Simple Sequence Repeat) mostrou-se o mais adequado, revelando níveis de polimorfismo que permitem avaliar a estruturação genética das duas espécies.

Estrutura genética - Mata atlântica - Fragmentos

B0384

VARIABILIDADE GENÉTICA DE MICRATHENA NIGRICHELIS (ARANEAE: ARANEIDAE) NA SERRA DO JAPI- SP

Mariana Rocha Camargos (Bolsista FAPESP), João Vasconcelos Neto (co-orientador) e Profa. Dra. Vera Nisaka Solferini (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A fragmentação populacional de uma espécie, causada pela distribuição descontínua de seus habitats, tem conseqüências que dependem do fluxo gênico que se estabelece entre os fragmentos. O isolamento demográfico causado pela fragmentação influi nas taxas de migração e colonização, resultando na estruturação genética das populações locais. As aranhas (Araneae) são artrópodes que apresentam capacidade de dispersão limitada se comparada à de insetos voadores. Desta forma, suas populações podem ser influenciadas de maneira acentuada pela fragmentação. O presente estudo analisou a estrutura genética de *Micrathena nigrichelis* (Araneae: Araneidae), uma espécie de aranha abundante em bordas de matas e clareiras. Foram amostradas três populações de *Micrathena nigrichelis* ao longo de um gradiente altitudinal na Serra do Japi, no município de Jundiá-SP. Foram coletados 40 indivíduos adultos de cada população. A variabilidade genética foi estudada por meio da metodologia PCR/RFLP da região COI/COII do DNA mitocondrial. Os resultados apontam para diferenciação genética entre os fragmentos, com haplótipos exclusivos de cada população. Isto indica que pode ocorrer variabilidade genética, mesmo em micro-escala geográfica.

Estruturação populacional - Aranha - Variabilidade Genética

B0385

USO DE UM MODULADOR DA ATIVIDADE DE PTKS COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO DE OSTEOBLASTOS: UMA POSSÍVEL APLICAÇÃO NA OSTEOPOROSE

Juliana Yumi Miyabara (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Willian Fernando Zambuzzi (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Nós temos identificado que durante a diferenciação de osteoblastos a proteína tirosina quinase Src está inibida, devido a um predomínio de seu estado de fosforilação na tirosina 416, quem confere seu estado ativado. Estes resultados nos impulsionaram a buscar possíveis compostos que, pela sua conhecida capacidade de inibir Src, pudesse resultar na diferenciação osteoblástica. Assim, nosso objetivo foi avaliar o efeito de inibidores de Src (Gleevec, inespecífico e PP1, específico) no metabolismo de osteoblastos. Como modelo biológico, utilizamos a linhagem de pré-osteoblastos MC3T3-E1. Inicialmente, as células foram tratadas com diferentes concentrações dos inibidores com o intuito de se conhecer o IC₅₀. Através do ensaio de redução de MTT, observamos que ambos os compostos interferiram no metabolismo dos osteoblastos, atingindo um IC₅₀ aproximado de 2,5µM para o Gleevec e 20µM para o PP1. A partir deste foram feitos ensaios de dosagem de fosfatase alcalina (ALP) para observar a diferenciação celular, utilizando protocolos clássicos, onde as células

são tratadas com β-glicerofosfato e ácido ascórbico. Os resultados mostraram que ambos os compostos foram capazes de promover uma maior atividade de ALP. Assim, nossos resultados sugerem que Src desempenha uma função de destaque durante a diferenciação osteoblástica, posicionando-se como um possível candidato para a terapia de distúrbios ósseos como a osteoporose.

Osteoporose - Inibidor de PTK - Src

B0386

AVALIAÇÃO DO POSSÍVEL PAPEL MODULADOR DE CÉLULAS DENDRÍTICAS NA ARTRITE EXPERIMENTAL INDUZIDA PELA ASSOCIAÇÃO DE COLÁGENO TIPO II E OVALBUMINA

Marcela Franco Mineiro (Bolsista FAPESP), Rodolfo Thomé, Patrícia Ucelli Simioni e Profa. Dra. Wirla Maria da Silva Cunha Tamashiro (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A artrite induzida por colágeno (CIA) representa o modelo experimental mais estudado de artrite reumatóide. Em camundongos BALB/c, no entanto, a CIA só pode ser estabelecida pela administração do colágeno tipo II associado a uma segunda proteína, tal como a ovalbumina (OVA) ou KLH. Já é conhecido que a administração prévia de colágeno por via oral pode atenuar os efeitos da CIA induzida em camundongos BALB/c (tolerância oral). No presente trabalho, avaliamos o efeito de células dendríticas (DCs) obtidas de camundongos BALB/c tolerantes à OVA sobre as respostas imunes *in vitro* exibidas por linfócitos T de camundongos singênicos artríticos. Nossos resultados mostraram que DCs de animais tolerantes são capazes de inibir a proliferação de linfócitos T de camundongos artríticos, quando comparadas àquelas coletadas de camundongos naïve ou imunizados com OVA por via intraperitoneal. Da mesma forma, os níveis de IFN-γ foram mais reduzidos nos sobrenadantes das co-culturas de DCs tolerantes e linfócitos T de camundongos artríticos. Não foram observadas diferenças nos níveis de IL-4. Em conjunto, esses resultados indicam a pertinência de se investigar futuramente os efeitos moduladores *in vivo* de DCs tolerogênicas, visando a terapêutica da doença.

CIA - Tolerância - Células dendríticas

B0387

EXIBIÇÕES DE QUALIDADE OU GUERRA DE COMIDA: SERÁ QUE MACHOS DA BORBOLETA PARYPHTHIMOIDES PHRONIUS BRIGAM MAIS INTENSAMENTE POR MANCHAS DE SOL SEM RECURSOS?

Simone Garcia Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Woodruff Whitman Benson (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Disputas entre machos por territórios de acasalamento são comuns em insetos. Dependendo do tipo de território defendido pelos machos, três grandes sistemas de acasalamento podem ser definidos: poliginia com defesa de recursos, poliginia com defesa de fêmeas e leks. Machos competem, pois a disponibilidade de recursos e a quantidade de fêmeas sexualmente receptivas, são menores do que o número de machos aptos para o acasalamento. Machos mais fortes conseguem sítios de acasalamento, enquanto machos fracos não, e podem adotar táticas alternativas de acasalamento. Borboletas são bons modelos para estudos de sistemas de acasalamento, pois os machos apresentam várias estratégias reprodutivas. Observações da borboleta *Paryphthimoides phronius* indicaram que os machos podem defender manchas de sol e também territórios que contenham frutas em decomposição. Desenvolvemos manipulações experimentais, usando como modelo *P. phronius*, investigamos se territórios com e sem recursos alimentares são diferencialmente valorizados pelos machos. De acordo com a taxa de re-ocupação, pudemos inferir que os territórios com manchas de sol foram mais valorizados. Comparamos os machos que ocupavam os diferentes tipos de territórios e notamos que os melhores machos se acumulam nos territórios com manchas de sol.

Territorialidade - Estratégias de acasalamento - Comportamento reprodutivo

Instituto de Estudos da Linguagem

B0388

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A TERAPIA TRADICIONAL E A TERAPIA DISCURSIVAMENTE ORIENTADA

Nathalia Bertolotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Nas terapias fonoaudiológicas de sujeitos afásicos, há teorias que se contrapõem devido a diversas abordagens clinico-terapêuticas existentes no campo das afasias, sendo nesta pesquisa analisada a terapia tradicional e a terapia discursivamente orientada. A Neurolinguística se utiliza de uma concepção embasada em teorias da Linguística, através de atividades contextualizadas e de práticas com a linguagem socialmente motivadas. Diferentemente, a terapia tradicional se utiliza de testes e de tarefas que não fazem sentido para o sujeito e que excluem o interlocutor da situação de interlocução (Coudry, 1988), o que torna o afásico muito mais afásico do que é na realidade. Conhecer as condições em que os afásicos são avaliados e tratados é importante para a formação

do fonoaudiólogo e de outros profissionais que lidam com as afasias. O estudo comparativo proposto consiste em um levantamento bibliográfico, incorporando produções acadêmicas da década de sessenta e setenta do século XX, e recentes, das quais consta um conjunto representativo de livros, teses, dissertações, artigos, textos de anais de congresso; referentes à terapia tradicional e à terapia discursivamente orientada, embasada pela Neurolinguística de tradição discursiva. Esta pesquisa tem como intuito mostrar que tratamentos descontextualizados e baseados em testes e exercícios de natureza metalingüística ainda são muito utilizados com sujeito afásicos, o que dificulta, e mesmo impede, a reconstrução da linguagem como prática social partilhada em sociedade.

Afasia - Linguística - Neurolinguística discursiva

B0389

CENTRO DE CONVIVÊNCIA DE AFÁSICOS: CONTINUIDADE NO TRATAMENTO DE DADOS

Talita Silva de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Em 1989 foi criado o Centro de Convivência de Afásicos - CCA -, fruto de um convênio interdisciplinar entre o Departamento de Linguística com o Departamento de Neurologia da UNICAMP. O CCA, que funciona no IEL, foi proposto como um lugar de convivência entre pessoas afásicas e não-afásicas, que participam de um ambiente de linguagem em que como interlocutores constroem e partilham de vários interesses, papéis discursivos e condições sócio-culturais que os identificam como falantes de uma língua natural. Segundo Coudry (2008), e com base em Freud (1891), a afasia modifica a relação que o falante tem com a linguagem (fala, leitura e escrita), seu equipamento associativo, mediado pela palavra e por sua relação com o outro e as coisas do mundo. Esta pesquisa consiste no tratamento de dados das sessões do grupo II do CCA e se vincula ao *Projeto Integrado em Neurolinguística: práticas com a linguagem e documentação de dados* (CNPq: 307227/2009-0). A metodologia consiste na *découpage* da sessão inteira, o que funciona como um roteiro para guiar os pesquisadores sobre o que versa a sessão; e na transcrição de um trecho da sessão - selecionado pelos pesquisadores que dela participam - inserido no formato da tabela do Banco de Dados em Neurolinguística (BDN). Seu objetivo é documentar as sessões de forma a possibilitar a consulta por temas e outras entradas do sistema de busca do BDN, por parte de diferentes pesquisadores que se interessam pelas diversas frentes de investigação que o estudo da afasia possibilita.

Afasia - Tratamento de dados - Neurolinguística

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

B0390

USO DO MÉTODO AMARES PARA QUANTIFICAÇÃO DE DADOS DE 1H-MRS DO CÉREBRO HUMANO IN VIVO PARA ESTUDOS DE PACIENTES COM DOENÇA DE HUNTINGTON

Cristina Marioni Torres, Heloisa H. Ruocco, Fernando Cendes e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho, avaliamos dados de espectroscopia por ressonância magnética de pacientes com doença de Huntington (DH) e indivíduos controles, através de um método de quantificação semi-automático (AMARES), com o objetivo de verificar se existem variações no padrão metabólico desses pacientes. Foram estudados 32 pacientes com DH (idades entre 21 e 69 anos, média $44,3 \pm 10,5$ anos, 50% mulheres) e 23 indivíduos controles (idades entre 23 e 67 anos, média $35,5 \pm 11,2$ anos, 61% mulheres). Os dados de MRS foram adquiridos em um scanner de 2.0T, com uma sequência PRESS com TR=1500ms, TE=135ms, bandwidth=1000Hz, e 1024 pontos complexos. Voxels de $2 \times 2 \times 2 \text{cm}^3$ foram posicionados no tálamo direito ou esquerdo. Os espectros foram pré-processados com o software jMRUI (<http://sermn02.uab.es/mrui/>) e quantificados com o método AMARES. Os resultados das quantificações dos dois grupos, pacientes e controles, foram comparados estatisticamente utilizando o teste t. Verificamos uma diminuição na razão do metabólito N-Acetil-Aspartato com relação à Creatina dos pacientes com DH em relação aos controles ($p < 0.05$). Estes resultados indicam que pode haver perda neuronal e disfunções no tálamo de pacientes com DH, o que está de acordo com a literatura; são mais robustos em relação a outros trabalhos por terem sido obtidos com o método semi-automático de quantificação.

Espectroscopia - Ressonância magnética - Doença de Huntington

B0391

ESTUDO FUNCIONAL DO CÓRTEX VISUAL ATRAVÉS DA TÉCNICA NIRS

Thiago Dias Venancio (Bolsista PIBIC/CNPq), Carlos Alessandro Silva dos Anjos e Prof. Dr. Roberto José Maria Covolan (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Estudos sobre as funções cerebrais são de grande importância tanto do ponto de vista da pesquisa básica quanto das aplicações clínicas. Uma das mais novas modalidades de análise do funcionamento cerebral é a

técnica NIRS (Near InfraRed Spectroscopy). Esta técnica utiliza lasers de baixa potência e comprimentos de onda na região do infravermelho próximo para iluminar o córtex e, através de detectores posicionados no escalpo, medir variações nas concentrações de oxihemoglobina e desoxihemoglobina presentes na corrente sanguínea que estejam associadas a atividade cerebral local. A técnica NIRS tem capacidade de medir variações de concentração da ordem de 10^{-7} Molar com resolução temporal de milissegundo, porém sua resolução espacial é apenas da ordem de centímetros. Neste trabalho, investigou-se a viabilidade de se empregar esta técnica para realizar experimentos de mapeamento retinotópico em voluntários saudáveis. Para isso, foram utilizados estímulos visuais na forma de um xadrez radial de geometria variável. Os resultados deste estudo formam comparados com experimentos semelhantes realizados com ressonância magnética funcional. Embora a técnica NIRS tenha se revelado eficiente para detectar ativação cerebral no córtex visual, tornou-se evidente sua deficiência em termos de localização espacial.

Neuroimagem funcional - Espectroscopia óptica - Córtex visual

Instituto de Química

B0392

INVESTIGAÇÃO DA INTERAÇÃO DO INIBIDOR NOVOBIOCINA COM HSP90, UM ALVO MOLECULAR CONTRA O CÂNCER

Danieli Cristina Gonçalves (Bolsista IC CNPq), Lisandra M. Gava e Prof. Dr. Carlos Henrique Inácio Ramos (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A chaperona Hsp90 está envolvida na sinalização, proliferação e sobrevivência celular. Em células tumorais, muitas proteínas são dependentes da maquinaria da Hsp90 para a sua estabilidade, renovelamento e maturação. Assim esta chaperona tem sido apontada como um promissor alvo para o tratamento do câncer, uma vez que sua inibição parece afetar somente proteínas clientes envolvidas na manutenção do fenótipo tumoral. O monômero da Hsp90 possui três domínios: o N-terminal, o domínio central e o C-terminal. O C-terminal aloca um segundo sítio de ligação de nucleotídeo, capaz de ligar moléculas inibidoras como novobiocina. Neste estudo apresentamos a purificação e caracterização do domínio C-terminal da Hsp90 (Ct-Hsp90), e testes iniciais de ligação com nucleotídeos e novobiocina. Para a investigação da estabilidade da proteína foram aplicadas técnicas de dicroísmo circular e fluorescência intrínseca do triptofano. A Ct-Hsp90 é purificada enovelada, apresenta estrutura rica em hélice alfa, é termicamente estável até 60 ± 2 °C. Apresenta máximo de fluorescência em 345 ± 1 nm, o que indica a

localização do único triptofano em meio parcialmente exposto ao solvente. A presença de novobiocina parece perturbar a estrutura secundária da proteína, como mostrado por dicroísmo circular, indicando uma possível interação entre a Hsp90 e a novobiocina.
Hsp90 - Novobiocina - Interação

B0393

ESTUDO DO ÓLEO DE COPAÍBA POR HEADSPACE E ATIVIDADE BIOLÓGICA

Diego Miyoshi Kise (Bolsista FAPESP), Lauro E. S. Barata, Marcos J. Salvador, Rafael A. Caldato (Co-orientador) e Profa. Dra. Luzia Koike (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto comparou a análise do Óleo de Copaíba, de nove espécies diferentes provenientes do estado do Amapá, comparando as técnicas de injeção em *headspace* HD/GC/MS e análise direta do óleo esterificado em GC/MS. A primeira técnica analisou a fração volátil do óleo composta por sesquiterpenos, enquanto a segunda apresentou uma visão geral da composição do óleo (tanto sesquiterpenos como ésteres metílicos dos ácidos diterpênicos). As análises permitiram a elaboração de um perfil da composição desses óleos, além de constatar a eficácia da técnica de *headspace por volatilizar* as amostras baseada nos compostos voláteis previamente adsorvidos em fase estacionária. O desenvolvimento do estudo utilizando a destilação por arraste à vapor originou duas frações as voláteis e as ácidas. Sabe-se que o óleo de copaíba é muito utilizado para fins medicinais e com o intuito de analisar a atividade biológica foram testados o óleo bruto e suas frações obtidas. Foram feitos testes antimicrobianos com 15 cepas de bactérias, 9 de fungos, além de verificar a atividade antioxidante para o óleo e cada uma de suas frações, resultando em diferentes tendências para inibição tanto de bactérias como para fungos, mas sem a constatação de significativa atividade antioxidante.

Headspace - Copaíba - Atividade biológica

B0394

HIDROTALCITAS COMO ADJUVANTES IMUNOLÓGICOS

Artur Alcantara Madeira (Bolsista IC CNPq), Diego Stéfani, Luciana V. Carvalho, Natália V. Parizotto, Osvaldo A. Sant'Anna (Co-orientador) e Prof. Dr. Osvaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Hidrotalcitas (HDT) são argilas que apresentam alta capacidade de adsorção química e capacidade de intercalação de moléculas no seu interior. Neste trabalho, avaliamos a capacidade da hidrotalcita Zn-Al HDT em atuar como adjuvante imunológico em

camundongos, utilizando a proteína albumina sérica bovina (BSA) como antígeno modelo. As Zn-Al HDT foram sintetizadas e caracterizadas através de difratometria de raio-X (DRX), espectroscopia de infravermelho (FTIR), análise de área superficial (BET), análise termogravimétrica (TGA) e microscopia eletrônica de varredura (SEM). Estudos de adsorção demonstraram que o antígeno BSA interage com a Zn-Al HDT. Três grupos de camundongos foram imunizados pela via subcutânea com: BSA, BSA e Zn-Al HDT, e BSA e Al(OH)₃ (adjuvante imunológico tradicional) em tampão fosfato salino. Em seguida, foram efetuadas sangrias destes animais para avaliação da produção de anticorpos totais (IgG) anti-BSA pelo método de ELISA (imunoensaio). Os camundongos imunizados com Zn-Al HDT apresentaram uma produção 4 vezes maior de IgG anti-BSA, em relação ao grupo do Al(OH)₃. Este efeito imunoestimulante e baixa toxicidade suportam a utilização de hidrotalcitas no campo dos adjuvantes imunológicos, sendo potenciais candidatos na melhoria da produção de soros e vacinas.

Hidrotalcitas - Adjuvante - Imunologia

Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais

B0395

GESTÃO DE RECURSOS DA BIODIVERSIDADE DE USO COMUM NO BRASIL: LEVANTAMENTO DAS INICIATIVAS E DESCRIÇÃO DOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS

Fernanda Binotti Piccolo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cristiana Simão Seixas (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

Estudos sobre os recursos naturais de uso comum e de como têm sido utilizados e gerenciados podem fornecer subsídios para o seu uso sustentável e para resolução de problemas relacionados aos processos de exclusão e subtração, intrínsecos a estes recursos. O intuito deste estudo é descrever o universo de pesquisa de recursos da biodiversidade de uso comum no Brasil, tanto no que diz respeito aos recursos pesquisados quanto aos pesquisadores e/ou grupos de pesquisa que abordam este assunto. A partir de um levantamento bibliográfico realizado no *site* de busca *Google Acadêmico*, um banco de dados foi criado para reunir a literatura científica encontrada sobre gestão de recursos da biodiversidade de uso comum no Brasil. Com base nesta literatura, os principais arranjos institucionais descritos para cada tipo e/ou classe de recurso (por ex., floresta, pesca, extrativismo, roças, caça) estão sendo categorizados, bem como a região e/ou bioma em que o recurso está inserido. Até o momento foram encontrados cerca de 1000 documentos que estão sendo analisados e

selecionados para compor o banco de dados. Para a complementação do banco de dados cerca de 50 pesquisadores doutores, que trabalham com o tema no Brasil, foram identificados na Plataforma *Lattes* para a solicitação de seus trabalhos.

Recursos de uso comum - Biodiversidade - Arranjos institucionais

Núcleo de Estudos da População

B0396

MUDANÇAS RECENTES NO COMPORTAMENTO E NAS PRÁTICAS SEXUAIS DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 1998-2005

Maura de Godoy Cervantes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Maria Barbosa (Orientadora), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

A epidemia de HIV/Aids no Brasil é dinâmica por causa dos contrastes sociais e regionais, típicas do processo histórico de desenvolvimento. O estudo comparado dos dados da pesquisa "Comportamento Sexual e Percepções da População Brasileira sobre HIV/Aids", realizadas em 2005 e 1998, busca conhecer comportamentos, atitudes e práticas sexuais da população, para a prevenção ao HIV/Aids. Esse estudo foi feito através de uma análise exploratória do banco de dados, a partir da qual foi possível estabelecer análises comparativas (com a construção de tabelas das variáveis coletadas) segundo variáveis sociodemográficas, utilizando o teste qui-quadrado de Pearson. Feitas as considerações, não foram observadas mudanças significativas nos padrões de comportamento sexual de homens e mulheres de 1998 para 2005. Houve a tendência de diminuição das diferenças entre homens e mulheres, visto que as porcentagens de cada grupo se aproximam em quase todos os aspectos. Com isso, temos a hipótese de estar ocorrendo um processo de mudanças nos padrões de comportamento e práticas sexuais no Brasil.

População - Comportamento - Práticas sexuais

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

E0397

PROPRIEDADES FÍSICAS DE COMPOSTOS DA INDÚSTRIA DE ÓLEOS VEGETAIS

José Lourenço Vicentin Vale Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Roberta Ceriani (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O crescente interesse na indústria oleoquímica está principalmente ligado à origem renovável de óleos vegetais e gorduras animais. O projeto de equipamentos, tubulações e acessórios, bem como a simulação computacional e a otimização de processos ligados a este setor carece de dados experimentais de propriedades físicas, tanto em aplicações tradicionais, como a desodorização e a desacidificação por via física, como em novos processos relacionados (biodiesel). A complexidade dos sistemas químicos envolvidos, em termos do número de compostos, e a dificuldade na obtenção de dados experimentais de compostos puros e suas misturas, são fatores que levam ao interesse em se obter modelos preditivos baseados em metodologias como a contribuição de grupos. Dentro deste contexto, este projeto tem por objetivo desenvolver um programa computacional capaz de prever densidade, viscosidade, calor específico, entalpia de vaporização, pressão de vapor, tensão superficial, em função da temperatura, além das propriedades críticas dos principais compostos graxos presentes em óleos vegetais e gorduras animais em destaque no Brasil e no mundo (soja, semente de algodão, amendoim, milho, semente de girassol, farelo de arroz, canola, palma, coco, mamona, banha suína e banha bovina). Ao todo, foram selecionados 29 ácidos graxos, 58 ésteres graxos, 68 triacilgliceróis, 44 diacilgliceróis e 16 monoacilgliceróis, além de 16 compostos minoritários (fosfatídeos, esteróis, esqualeno, caroteno, tocoferóis e tocotrienóis). A ferramenta computacional foi desenvolvida em MatLab, sendo de fácil interface com o usuário.

Propriedades físicas - Modelagem - Óleos vegetais

E0398

ESTUDO DA DESACIDIFICAÇÃO POR VIA FÍSICA DE BANHA SUÍNA COMERCIAL

Pedro Menchik (Bolsista PIBIC/CNPq), Antonio José de Almeida Meirelles, Cintia Bernardo Gonçalves, Simone Monteiro e Silva (Co-orientadora) e Profa. Dra. Roberta Ceriani (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Esse projeto tem como finalidade estudar o processo do refino físico de banha suína comercial, através de um processo de *stripping* realizado em um desodorizador em batelada de escala laboratorial. Nesse processo pretende-se não só diminuir a acidez da gordura como também abaixar seu teor de colesterol, mas sem que ocorram mudanças significativas nas características sensoriais da banha. Foi utilizada para o estudo uma banha comercial com acidez inicial de 2,76 % expressos em ácido oléico e 0,055 mg/mL de colesterol. Em uma primeira etapa, foram realizados experimentos no desodorizador de óleos vegetais em escala laboratorial, seguindo um planejamento fatorial $2^2 + 3$ repetições no ponto central, para avaliar os efeitos das variáveis independentes temperatura (190 a 260 °C) e vazão de vapor (5 a 15 %). Em uma segunda etapa, seguindo metodologia desenvolvida em trabalhos anteriores, o processo de desacidificação por via física foi modelado e simulado computacionalmente utilizando informações das variáveis de processo obtidas durante os experimentos, para efeito de comparação. O objetivo desse trabalho é obter banhas suínas mais saudáveis, com menor acidez e menor teor de colesterol, através do processo de desacidificação por via física.

Desacidificação por via física - Simulação computacional - Remoção de colesterol

Faculdade de Engenharia de Alimentos

E0399

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE EXTRAÇÃO NA OBTENÇÃO DE EXTRATOS DE SEMENTE DE MYRCIARIA CAULIFLORA

Ingrid Paula de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP), Gláucia Helena Carvalho, Diego Tresinari dos Santos e Profa. Dra. Maria Angela de Almeida Meireles (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A tecnologia supercrítica tem sido muito utilizada nos últimos tempos para extração de compostos bioativos, pois em comparação com métodos de extrações convencionais, ela preserva as características fitoquímicas do extrato e não deixa resíduos tóxicos nos produtos e na matriz vegetal original. Contudo, ela ainda é uma tecnologia não utilizada industrialmente na América do Sul. Neste trabalho, foram realizadas extrações de semente de *Myrciaria cauliflora* utilizando-se o método convencional de percolação em leito fixo – a uma vazão de etanol de $1,65 \times 10^{-4}$ Kg/s; e o método de extração com fluidos supercríticos: utilizando somente CO₂ como solvente ou misturas de CO₂ com etanol ou isopronanol como co-solventes (10% m/m). Nas extrações supercríticas, a razão entre massa de

solvente por massa de fonte vegetal utilizada foi de 50, e a temperatura e pressão de processo foi, respectivamente, de 50 °C e 300 bar. O maior rendimento de extração obtido foi pelo método de percolação - 6,39% em base seca. Nas extrações supercríticas, a utilização de isopropanol como co-solvente propiciou o maior rendimento. Análises futuras serão realizadas variando-se os parâmetros: temperatura e pressão na extração supercrítica de semente de *Myrciaria cauliflora* visando-se uma melhor eficiência de extração.

Métodos de extração - Rendimento de extração - Semente myrciaria cauliflora

E0400

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS EXTRATOS DE SEMENTE DE JABUTICABA OBTIDOS POR DIFERENTES TECNOLOGIAS

Juliana Alves Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP), Gláucia Helena Carvalho do Prado, Diego Tresinari dos Santos e Profa. Dra. Maria Angela de Almeida Meireles (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A jabuticabeira é uma árvore frutífera da família das mirtáceas, nativa da Mata Atlântica. A casca de seu fruto é rica em antocianinas, flavonóides cujos benefícios biológicos incluem: ação antiinflamatória, antialérgica e anticâncer. Porém, pouco se sabe a respeito da composição química da semente de jabuticaba. Neste trabalho, foi estudado o perfil fitoquímico de extratos de semente de jabuticaba obtidos por diferentes métodos de extração: extração por percolação em leito fixo, utilizando-se etanol como solvente; e extrações supercríticas (SFE) a 300 bar e 50°C, utilizando-se CO₂ com ou sem co-solventes. Etanol e 2-propanol foram os álcoois GRAS (**Generally Recognized as Safe**) escolhidos como co-solventes. Cromatografia em camada delgada (CCD), utilizando reveladores específicos, foi realizada para os diferentes tipos de extratos. A partir de resultados obtidos por CCD, observou-se a presença de flavonóides, compostos antioxidantes e óleos voláteis, indicando compostos bioativos não somente na casca como também na semente da jabuticaba. O estudo de tais substâncias é de grande importância dado seu potencial benéfico para a saúde. Futuros trabalhos serão realizados a fim de se identificar os compostos presentes.

Semente de jabuticaba - Composição química - Métodos de extração

Faculdade de Engenharia Mecânica

E0401

SISTEMA DE MEDIÇÃO E CONTROLE DE DISTÂNCIA FRONTAL BASEADO NA FUSÃO ENTRE CÂMERA DIGITAL E APONTADOR LASER

Fabio Mazzariol Santiciolli (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Douglas Eduardo Zampieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A navegação em tempo real é um dos principais desafios da robótica móvel. Com o desenvolvimento de métodos de sensoriamento de baixo custo computacional é possível chegar mais próximo deste objetivo. Este projeto de iniciação científica propõe a fusão entre visão monocular e apontador laser de modo a formar um sensor de distância frontal. A princípio, os materiais básicos são uma webcam e um apontador laser comum, como os usados em palestras. Ao alinhar o eixo da webcam com o eixo do laser, separados por uma distância conhecida (H), é possível calcular a distância deste conjunto e um alvo iluminado pelo laser. Este cálculo é feito com base em H e a posição do ponto iluminado pelo laser na matriz de pixels da imagem da webcam. Com esses dados, um algoritmo construído na linguagem de programação Java faz uma análise trigonométrica que resulta na distância procurada. A etapa seguinte será consiste em usar o robô móvel SRV-1 (que possui webcam e dois apontadores laser) para desenvolver um algoritmo que permita que o mesmo pare diante de um obstáculo a uma distância previamente definida. Como etapa final, este algoritmo será evoluído de modo que o robô siga um outro móvel, ambos com trajetória retilínea.

Combinação de sensores - Webcam e laser - Plataforma móvel autônoma

Faculdade de Engenharia Química

E0402

SIMULAÇÃO E AJUSTE DE PARÂMETROS DA POLIMERIZAÇÃO RADICALAR VIVA EM MASSA

Raquel Saito Nérís (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Liliane Maria Ferrareso Lona (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A polimerização de radical controlada (PRC) tem sido uma técnica muito utilizada na produção de polímeros com micro estruturas altamente padronizadas. Neste trabalho, a partir da variação de parâmetros no programa, é possível verificar uma melhor eficiência na reação de polimerização, obtendo polímeros com uma estrutura macromolecular definida. A linguagem utilizada foi o Fortran. A polimerização escolhida foi a NMRP, a qual é uma polimerização via radical livre controlada que envolve a adição de um radical nitróxido estável para capturar as cadeias em crescimento ou em propagação. Além disso, a utilização da polimerização de estireno com os iniciadores químicos BPO, AIBN e

TBEC também foram escolhidos para o estudo. Como exemplo de análise do processo, diminuindo concentrações do agente controlador, maiores valores de pesos moleculares foram observados. Em outro sentido, a taxa de polimerização diminui quando se utiliza o fator de eficiência menor que uma unidade, este sendo definido como uma fração do agente controlador capaz de formar um radical nitróxido, por isso foi utilizada a reação com fator de eficiência igual a 0,7, o qual obteve melhores resultados para a polimerização do estireno.

Polimerização - Simulação - Fortran

Faculdade de Tecnologia

E0403

REDES COMPLEXAS: BUSCA DE SOLUÇÕES ANALÍTICAS PARA O GEOMETRIC GROWING MODEL WITH REDUNDANT EDGES (GGM-RE-N) E COMPARAÇÃO DESTES COM MODELOS DE REFERÊNCIA

Vanessa Marinho Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Franceschi de Angelis (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Este projeto teve por objetivo a caracterização do modelo "Geometric Growing model with Redundant Edges" (GGM-RE-n) para Redes Complexas, tendo como interesse principal as possíveis soluções analíticas para as medidas de "coeficiente de cluster", "caminho geodésico" e "distribuição de grau". Na metodologia do trabalho foi definido o uso de várias realizações de redes através do modelo de estudo, com diferentes parametrizações, através de programas Java especificamente desenvolvidos. A partir destas realizações foi gerada uma base de dados, da qual serão extraídas informações de interesse, que permitirão, inclusive, comparações com outros modelos da literatura, como Barabási-Albert e Erdős-Rényi. Foram completadas as seguintes fases: a) levantamento bibliográfico através do estudo de uma dezena de artigos; b) desenvolvimento dos programas Java; c) geração das redes. Estão em andamento a tabulação dos dados obtidos e a tentativa de soluções analíticas deles derivadas. Ao final, espera-se contribuir com o melhor entendimento do modelo sob investigação.

Redes complexas - Soluções analíticas - Modelos de Internet

E0404

ESTUDO COMPARATIVO DE KITS DE FERRAMENTAS DE VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Felipe Afonso Espósito (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Celmar Guimarães da Silva (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Diferentes técnicas interativas de Visualização de Informação vêm sendo utilizadas para a obtenção de informação por meio de análises visuais de grandes quantidades de dados. A construção de software que utilize essas técnicas pode ser facilitada pelo uso de kits de ferramentas de Visualização de Informação; todavia, a grande variedade desses kits torna difícil a escolha de um kit para a utilização em um software. Nesse sentido, o objetivo deste projeto foi analisar os kits J.U.N.G, Piccolo, Prefuse e IVTK, e compará-los ao modelo de referência de Visualização de Informação proposto por Card, Mackinlay e Shneiderman (1999) para contrastar sistemas de visualização. Após as análises dos kits, foram elaboradas tabelas sumarizando semelhanças e diferenças entre eles. Com base nessa sumarização, pôde-se verificar que há ferramentas mais apropriadas para algumas situações específicas: o J.U.N.G para a visualização de redes e grafos, cujo objetivo seja a utilização de layouts e algoritmos para obtenção de dados estatísticos; e o Piccolo, para visualizações baseadas em aproximação (zoom). Por outro lado, Prefuse e IVTK são ferramentas mais genéricas e permitem uma maior gama de representações visuais; o IVTK possui recursos relacionados a consultas dinâmicas, o que pode ser um fator decisivo na escolha do kit, enquanto o Prefuse, por sua vez, possui um alinhamento natural ao modelo de referência estudado.

Visualização de informação - Desenvolvimento de software - Interfaces humano-computador

E0405

REORGANIZAÇÃO DE ESTRUTURAS VISUAIS MATRICIAIS UTILIZANDO ÁRVORES PQR

Felipi de Paula e Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celmar Guimarães da Silva (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Reordenar linhas e colunas de uma matriz é um procedimento necessário para evidenciar padrões que possam ser detectados visualmente, mas com uma quantidade fatorial de possibilidades de reordenação, tornando aconselhável propor uma ordenação automática dessa matriz antes de apresentá-la a usuários. Nesse sentido, este projeto visa aprimorar pesquisas anteriores sobre o uso de árvores PQR como ferramenta para reordenar uma matriz de dados, que possibilitavam definir conjuntos de linhas (ou de colunas) as quais se deseja posicionar consecutivamente na matriz devido a semelhança entre

elas. Em especial, este projeto se foca em propor uma variação do algoritmo de reordenação de matrizes baseada em árvores PQR, procurando melhorar situações em que árvores PQR não conseguem decidir uma reordenação ótima entre linhas (ou colunas), o que ocorre na presença de nós R nesta árvore. Para tanto, foram propostos algoritmos para medir a capacidade de agrupamento de linhas e colunas semelhantes, provida por algoritmos de reordenação de matrizes. A variação proposta para o algoritmo baseado em árvores PQR será comparada a outros algoritmos de reordenação de matrizes (2D Sort, Sugiyama Adaptado, reordenação via árvores PQR) por meio dessas medições, em um software Java desenvolvido para este fim, visando verificar o aprimoramento alcançado com relação a eles.

Visualização de informação - Árvores PQR - Estruturas visuais

E0406

IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES INICIAIS NO LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA

Giselle Rodrigues dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lubienska Cristina Lucas Jaquie Ribeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O trabalho de implantação das atividades iniciais no laboratório de hidráulica consistiu na realização de ensaios na bancada experimental de perda de carga e na realização de um manual para utilização do equipamento destinado aos futuros alunos que utilizarão o laboratório. Tendo como base a mecânica dos fluidos, a linguagem utilizada na elaboração do manual e dos modelos de ensaio foi bastante simples, para os alunos que estão iniciando seus estudos e pesquisas na área de hidráulica. O ensaio da curva característica do sistema indica a energia que a bomba deve fornecer ao fluido para cada vazão de operação, a forma de leitura de um manômetro de Bourdon e a transformação das unidades de $\text{Kgf}\cdot\text{cm}^{-2}$ para m.c.a. (metros de coluna de água). O ensaio de perda de carga da bancada indica a perda de carga para a máxima vazão da bomba em pontos específicos da bancada, a forma de leitura de um manômetro, de um piezômetro e a função de um tubo de Pitot e de um medidor Venturi. Com os resultados obtidos nos dois ensaios foi possível montar tabelas e gráficos para que o trabalho ficasse mais didático e mais compreensível.

Mecânica dos fluidos - Hidráulica - Transporte de fluidos

Instituto de Computação

E0407

SOMBREAMENTO DE SUPERFÍCIES DE TERRENO BASEADO NO MODELO DE REFLECTÂNCIA DE OREN-NAYAR

Éverton Ferreira dos Santos, Talita Ferraz Roberti e Prof. Dr. Hélio Pedrini (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Técnicas de sombreamento de superfícies de terrenos permitem a identificação de características de relevo, as quais são de relevância para áreas como cartografia e geologia. Efeitos de sombreamento tridimensional encontrados na natureza são muito similares aos simulados em computador. Uma técnica comum de sombreamento assume que a iluminação da superfície obedece a Lei de Lambert, ou seja, o brilho em um elemento iluminado varia de acordo com o ângulo de incidência da luz e a direção do vetor normal neste elemento. Esse modelo não é adequado para superfícies reais, devido a fatores como aspereza e irregularidades presentes no terreno. Este trabalho descreve e implementa um método para geração de mapas de reflectância a partir de modelos digitais de terrenos utilizando o modelo de Oren-Nayar, o qual leva em consideração fenômenos físicos complexos, tais como interreflexões de pontos das superfícies.

Sombreamento - Terreno - Oren-nayar

E0408

ADAPTAÇÃO DE MODULAÇÃO EM REDES DE ACESSO WIMAX

Tiago Pedroso da Cruz de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Luis Saldanha da Fonseca (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

As redes WiMAX, baseadas no padrão IEEE 802.16, têm grande destaque tanto no meio acadêmico quanto no meio comercial. O padrão define a interface física e o protocolo de acesso ao meio para redes metropolitanas sem fio fornecendo acesso à Internet. Se por um lado o canal sem fio permite uma grande difusão do acesso à Internet, por outro está sujeito a uma série de fenômenos que prejudicam a transmissão em um ambiente urbano, fazendo-se assim necessário o uso de diferentes tipos de modulação e codificação do sinal de acordo com a qualidade do sinal entre a Estação Base e as Estações Clientes (Móveis ou Fixas). Este projeto objetiva estudar e implementar um algoritmo eficiente de troca de modulação e codificação utilizando como métricas parâmetros como o SNR e o BER para realizar a troca para modulação e codificação que melhor se adequa para o determinado momento na rede sem fio. Esse algoritmo realizará a troca automaticamente de acordo com a qualidade do sinal. A ferramenta Network Simulation 2 (NS2) em conjunto com um módulo WiMAX desenvolvido pelo NIST

(National Institute of Standards and Technology) foram utilizados no estudo e desenvolvimento dessa implementação. Para a validação da implementação, diversos cenários foram simulados e os resultados destas simulações foram comparados com resultados obtidos na literatura. Os resultados obtidos no projeto foram bem próximos aos apresentados na literatura, assim validando o algoritmo implementado.

Adaptação - Modulação - Wimax

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

E0409

ESPECTROSCOPIA DE DESSORÇÃO TÉRMICA PROGRAMADA - TDS - PARTE II

Fabio Lofredo Cesar (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Abner de Siervo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica consiste em desenvolver uma instrumentação para realizar experimentos de Espectroscopia de Dessorção Térmica programada em condições de UHV. Este tipo de experimentos envolve o estudo da interação de gases simples, tais como, CO, N₂, O₂ e hidrocarbonetos com superfícies com potencial catalítico como filmes e nanoestruturas crescidos em monocristais. Para testar nossa instrumentação estamos estudando a interação destes gases com, por exemplo, filme de Pd com alguns nanômetros sobre a superfície da Pt(111). Neste tipo de experimento medimos a pressão parcial dos diferentes gases desorvidos da superfície como função de uma rampa de temperatura. Neste trabalho, apresentaremos os novos desenvolvimentos para a instrumentação, tais como um porta-amostra que permite transferência de amostras, aquecimento e refrigeração da mesma; bem como resultados preliminares da adsorção de Etanol em Pt(111) e Pd sobre Pt(111).

Espectroscopia - Instrumentação - Termodinâmica

E0410

ESTUDO DE PROPRIEDADES MAGNETOCALÓRICAS DE LIGAS METÁLICAS DAS SÉRIES GD_{1-X}NDX, GD_{5-X}NDXSI₄ E GD_{1-X}PR_XNI₂

Ana Teresa Gardini Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Adelino de Aguiar Coelho (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto é uma junção e complementação de projetos anteriores de iniciação científica desenvolvidos pela aluna desde 2007. As amostras das ligas metálicas estudadas foram fundidas em forno a arco voltaico e, de acordo com a necessidade, submetidas a tratamento térmico em forno resistivo. Os compostos

das séries Gd_{1-x}Pr_xNi₂ (x = 0; 0.25; 0.5; 0.75; 1) e Gd_{5-x}NdxSi₄ (x = 0; 1; 2; 3; 4; 5) foram caracterizados por metalografia, difração de raios-X e magnetometria. Os compostos da série Gd_{1-x}Ndx (x = 0.25; 0.5; 0.75) não necessitam de tratamento térmico. As amostras foram caracterizadas por magnetometria. A variação de entropia do efeito magnetocalórico foi calculada a partir de medidas de magnetização isotérmica, com campos variando entre 0 e 5 T, com passo de 0,2 T. Para algumas amostras que possuem transição em temperaturas abaixo de 200 K fizemos, além das medidas de magnetização versus campo, medidas de calor específico com campo nulo e campo de 5 T para calcular a variação de entropia.

Magnetocalórico - Magnetismo - Raios X

E0411

MEDIDA DA VIDA MÉDIA DO MÚON

Alysson Ferreira Morais (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A vida média do múon foi medida utilizando múons da radiação cósmica que param dentro de um detector de partículas. Mostrou-se que a dilatação do tempo prevista pela Teoria da Relatividade Especial é capaz de explicar a presença destas partículas na superfície da Terra. O detector utilizado foi um cilindro de cintilador plástico acoplado a uma fotomultiplicadora. Utilizando módulos NIM e CAMAC foi montado um sistema de aquisição de dados que permite medir a diferença de tempo entre dois pulsos, o que foi utilizado para obter o tempo médio de vida do múon. Ainda, além do decaimento dessas partículas no material, foi considerada a captura dos múons negativos pelo núcleo de Carbono do cintilador. O valor obtido para a vida média foi de $\tau_{\mu} = (2,08 \pm 0,08) \mu\text{s}$ e o tempo de captura $\tau_C = (18 \pm 13) \mu\text{s}$.

Raios cósmicos - Múons - Detectores

E0412

ESTUDO DE PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE COMPOSTOS INTERMETÁLICOS R₂COGA₈ POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Guilherme Abreu Faria (Bolsista SAE/UNICAMP), Cris Adriano, Pascoal Jose Giglio Pagliuso e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antunez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Reportamos neste trabalho o estudo das propriedades estruturais da família de compostos intermetálicos isoestruturais R₂CoGa₈ onde R = Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb e Lu. Esta família tem sido objeto de estudos frequentes dada sua semelhança com a família R_nM_nIn_(3m+2n) (R = La - Tb; M = Rh, Ir), que apresenta uma vasta gama de propriedades interessantes, como

supercondutividade não convencional e efeito Kondo, além de estruturas magnéticas complexas. Através de estudos anteriores foi comprovado que a ocorrência destes fenômenos está diretamente ligada a sua estrutura cristalina, e sendo assim, esta família de materiais se apresenta como um novo objeto de estudo na física dos sistemas de elétrons altamente correlacionados. Este trabalho visa à caracterização de defeitos e imperfeições na estrutura cristalográfica que podem mostrar uma relação de dependência com o elemento da família utilizado e o método de crescimento. Estas imperfeições podem alterar propriedades macroscópicas das amostras, como a supercondutividade. A resolução fina da rede cristalina dos compostos da família R_2CoGa_8 , principalmente no sentido de uma análise de defeitos cristalinos, foi feita usando topografia de raios X, técnica que permite a detecção de defeitos locais e qual o tipo de imperfeição encontrada.

Cristalografia - Intermetálicos - Raios-X

E0413

PRODUÇÃO DE PULSOS DE RAIOS-X ULTRACURTOS ATRAVÉS DE LASERS AMPLIFICADOS DE FEMTOSEGUNDO

Rafael Rabello de L. de A. Celestre (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antunez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto de pesquisa tem por objetivo o estudo da viabilidade de produção de pulsos de raios-X ultracurtos através do uso de lasers pulsados de alta potência para experimentos em física da matéria condensada. Neste projeto de pesquisa visamos reproduzir uma fonte de raios-X pulsados do tipo K-alfa. Para este objetivo utilizaremos um laser amplificado de femtossegundo com as seguintes características: energia por pulso da ordem de 1mJ, comprimento de onda de 800 nm, taxa de repetição de 1 kHz e focalização da luz entre 10 μm a 2 μm de diâmetro. Com estas características se obtém facilmente intensidades superiores a 10^{17} W/cm² viabilizando assim a produção de raios-X pulsados com larguras de 100 femtossegundos. Os raios-X devem ser gerados em uma câmara de vácuo (10^{-3} mbar) onde o alvo sólido pode ser escolhido adequadamente. A fase de testes de focalização do laser está em andamento, assim como o estudo de técnicas de caracterização do tamanho da seção reta do feixe de laser a partir do uso de uma CCD. Em breve utilizaremos este arranjo para os primeiros testes de produção de pulsos de raios-X com larguras de algumas centenas de femtossegundos.

Lasers - Raios-X - Femtossegundo

E0414

INTERFERÔMETRO COAXIAL BASEADO EM REDES DE PERÍODO LONGO MECANICAMENTE INDUZIDAS

Jonas Henrique Osório (Bolsista PIBIC/CNPq), Luis Mosquera Leiva, Juliano G. Hayashi e Prof. Dr. Cristiano Monteiro de Barros Cordeiro (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho, produziu-se e caracterizou-se um interferômetro coaxial baseado em redes de período longo (LPGs) mecanicamente induzidas em fibras ópticas convencionais. Neste dispositivo, o modo fundamental do núcleo é parcialmente acoplado pela LPG a modos de casca co-propagantes em comprimentos de onda determinados. Assim, dispendo-se um espelho na extremidade da fibra, os modos de núcleo e de casca podem ser refletidos, o que ocasiona, pela segunda passagem destes pela rede, interferência entre tais modos. O padrão de interferência obtido depende do comprimento da LPG, dos índices de refração da rede, do comprimento de fibra após a rede e do índice efetivo dos modos de núcleo e de casca – e, portanto, das variações no índice de refração externo. Assim, ao se pressurizar a fibra contra uma placa corrugada, foram produzidas LPGs com 20 mm de comprimento e com período de 500 μm . Tal processo permite, a partir da escolha adequada do período da rede e da pressão aplicada sobre a fibra, obter LPGs reconfiguráveis e não-permanentes, assim como interferômetros totalmente a fibra nos quais a rede atua como o divisor de feixes e o núcleo e a casca da fibra como os dois braços do interferômetro. A medida do espectro do interferômetro em função do índice de refração do meio externo mostrou um deslocamento das franjas de 3.5 nm para a variação do índice de refração entre 1.359 e 1.447 em um teste de sensoriamento químico da concentração de etanol em gasolina.

Fibra óptica - Sensor - Rede período longo

E0415

ESTUDO DA ADSORÇÃO DE SURFATANTES SOBRE SUPERFÍCIE DE OURO EM SOLUÇÃO AQUOSA DE NaCl: TRANSFERÊNCIA DE MASSA E CARGA ELÉTRICA NA INTERFACE

Eugenio Rodrigues Rosa do Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP), Wyllerson Evaristo Gomes e Prof. Dr. David Mendez Soares (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A existência de uma interface modifica o comportamento dinâmico das moléculas, relativamente às suas propriedades em solução (propriedades no "bulk"). Interfaces envolvendo água e superfícies carregadas ou superfícies apolares apresentam um particular interesse, pois estão presentes não somente na maioria dos processos biológicos mas, também, em

processos de interesse ambiental e industrial. As propriedades dinâmicas e estruturais de filmes de surfatantes adsorvidos em superfícies são de interesse tanto científico quanto tecnológico. Um grande número de processos moleculares em Química, Física e em sistemas biológicos relacionados ocorre em interfaces sólido-líquido e líquido-líquido. Neste trabalho empregaremos técnicas eletroquímicas de estudo de superfícies (voltametria cíclica, Lock-in Amplifier), de microgravimetria com a QCM, para estudar a adsorção de diferentes surfatantes sobre a superfície de eletrodos de ouro em soluções aquosas de NaCl. Vamos correlacionar as medidas de variação de potencial elétrico, de massa adsorvida, da capacidade da dupla camada, com a adsorção de filmes sobre a superfície de ouro.

Surfatante - QCM - Lock-in amplifier

E0416

PROPRIEDADES ESTRUTURAIS, ELETRÔNICAS, CONFORMACIONAIS DE MOLÉCULAS ORGÂNICAS SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS

Bruno Indrigo dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Douglas Soares Galvão (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Estudos sobre moléculas grandes depositadas sobre superfícies metálicas tem recebido crescente atenção nos últimos anos. Neste trabalho, através de simulação computacional por mecânica e dinâmica molecular buscamos caracterizar aspectos estruturais e dinâmicos da molécula conhecida como Landers. Para isso, utilizamos como ferramenta computacional o programa Accelrys Materials Studio com o campo de força Universal para uma descrição do ponto de vista da mecânica clássica. Estudamos as propriedades estruturais e eletrônicas, da molécula isolada e sobre superfícies cristalinas de cobre. Como exemplo da análise obtida com as simulações investigamos o padrão de energia de rotação e translação da molécula sobre diferentes superfícies de cobre (111, 110 e 100), determinando em qual superfície de cobre a molécula Landers é mais estável estruturalmente. Modelos sobre o padrão de reconhecimento molecular tipo chave-fechadura exibido por essa molécula foi investigado com base nas informações obtidas das simulações moleculares.

Dinâmica molecular - Nanotecnologia - Landers

E0417

ESTUDO DE UTILIDADE DAS WAVELETS NA DIFERENCIAÇÃO ENTRE ARRITMIAS DO TIPO TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA COM CONDUÇÃO RETRÓGRADA E TAQUICARDIA VENTRICULAR A PARTIR DE TRANSDUÇÕES DE ECGS

Diogo Vinicius dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Douglas Soares Galvão (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Frente à preponderante frequência de apresentação das duas arritmias em questão e à dificuldade de diferenciação diagnóstica existente entre elas, tendo como a solução atual o uso do cateterismo, que consiste em método cirúrgico-invasivo e traz consigo larga gama de complicações possíveis ao paciente, buscou-se no trabalho em questão o estudo das transformadas de wavelets na diferenciação destas arritmias, com o objetivo de evitar os riscos inerentes ao método diferencial diagnóstico atual. A coleta de dados se deu através de 32 eletrocardiogramas (ECGs), sendo 24 ECGs de pacientes normais, 16 ECGs de pacientes com taquicardia supraventricular paroxística com condução retrógrada (TSVP) e 16 ECGs de pacientes com taquicardia ventricular (TV), totalizando 56 ECGs. Digitalizou-se os sinais dos ECGs e posteriormente transduziu-se a gráficos de wavelets, a partir da digitalização dos dados e utilização dos programas Matlab e o Toolbox para Wavelets. Tomou-se 16 dos ECGs diagnosticados previamente pelo cardiologista como normais, 8 dos diagnosticados como TSVP e 8 dos diagnosticados como TV, na tentativa de estabelecer uma padronização de cada um dos tipos de sinais através do trabalho estatístico com o uso do software SPSS versão 12.0. Guardou-se como "cegos" os demais 24 ECGs, digitalizados posteriormente e comparados aos dados padronizados, a fim de diagnosticá-los. Os resultados foram então comparados aos do cardiologista, tomado como "Gold Standart", concluindo-se com o estudo da sensibilidade e especificidade do método.

Wavelets - ECGs - Arritmias

E0418

ALGORITMOS GENÉTICOS APLICADOS NO ESTUDO DO FOLDING DE PROTEÍNAS EM MODELOS DE REDE

Francisco Alírio Almeida Gomes de Moura (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Douglas Soares Galvão (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Para que possamos desenvolver novos compostos orgânicos, é importante conhecermos a conformação espacial de compostos já existentes, ou, no melhor caso, sermos capazes de prever a conformação espacial de um novo composto antes de sintetizá-lo.

Sabe-se que todas as proteínas atingem uma conformação nativa única, porém o mecanismo envolvido nesse processo é desconhecido e esse problema é conhecido como folding, ou enovelamento, de proteínas. Esse trabalho dá continuidade ao trabalho apresentado no congresso de iniciação científica do ano anterior, e visa atacar o problema do folding de proteínas utilizando algoritmos genéticos. Supõe-se que a conformação nativa da proteína seja a que atinge o mínimo de energia livre, e utilizamos um algoritmo genético, que é um algoritmo estocástico baseado em seleção natural, como estratégia de otimização para encontrar esse mínimo. Em trabalhos anteriores o algoritmo genético foi utilizado associado a modelos de rede, que representam mal a verdadeira posição dos átomos dentro da proteína, nesse trabalho utilizamos um modelo recente de potencial empírico com solvente implícito para o cálculo da energia livre levando em conta a posição de cada átomo da proteína. Tal estratégia foi aplicada a proteínas de estrutura conhecida, e nos resultados observamos que o modelo de potencial utilizado teve bom desempenho, e algumas características do enovelamento foram reproduzidas pela simulação, mas o enovelamento total se provou muito difícil para o algoritmo genético proposto.

Simulação computacional - Algoritmos genéticos - Proteínas

E0419

INTERAÇÕES HADRÔNICAS DE PARTÍCULAS DA RADIAÇÃO CÔSMICA NA ATMOSFERA TERRESTRE

Paulo Henrique Vilas Boas (Bolsista SAE/UNICAMP), Edmilson José Tonelli Manganote e Prof. Dr. Edison Hiroyuki Shibuya (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A colaboração Brasil-Japão de raios cósmicos (CBJ) vem observando interações hadrônicas com energia da ordem de 10^{15} ev e que apresentam um núcleo central com muitas partículas ionizantes, evidenciadas em placas fotosensíveis (emulsão e raio-X), circundado por outras tantas cascatas eletromagnéticas espalhadas à distância de 100 cm. O evento pioneiro foi denominado 'Andrômeda', observado em 1969. Subseqüentemente foram observados outros 13 eventos assemelhados dos quais 8 foram recentemente remediados. Neste trabalho, utilizamos programas/software desenvolvidos pelo grupo de Emulsão, que tem como objetivo analisar pelo menos 8 eventos visando uma anti-correlação entre energia do núcleo central e os sinais eletromagnéticos ao longo do eixo perpendicular à direção de incidência. Caso confirmada essa anti-correlação, poderemos utilizá-la em outros estudos, principalmente para as distribuições laterais de chuviscos extensos, observados por outros experimentos.

Interações hadrônicas - Raios cósmicos - Eventos Halo

E0420

FÍSICA COMPUTACIONAL: MODELOS PARA A FÍSICA DE TERREMOTOS

Rodrigo Moura Freitas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edison Zacarias da Silva (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O problema da modelagem computacional de terremotos apresenta desafios e características que motivaram o tema deste trabalho. Terremotos apresentam padrões de distribuição não triviais bem caracterizados por duas leis empíricas (lei de Gutenberg-Richter e a lei de Omori) que, ainda hoje, permanecem sem um entendimento fundamental. Para tentar entender melhor estas duas leis estudamos o modelo sísmico de Burridge-Knopoff, proposto em 1967. Este modelo descreve um sistema de massa-mola que é carregado até o ponto crítico onde as massas se movem de modo a redistribuir a tensão local. Este comportamento crítico dos terremotos apresenta muitas características em comum com transições de fase de segunda ordem e outros problemas em física, como o problema do atrito macroscópico, evidenciando o interesse físico no problema. Nosso primeiro contato com o modelo de massa-mola foi segundo a análise de Carlson-Langer na qual as equações de movimento do sistema são resolvidas segundo a dinâmica newtoniana. Introduzimos modificações de modo a deixar o sistema mais realista, porém julgamos os resultados como insuficientes. Partimos então para uma abordagem mais sofisticada: estudamos a análise de Olami-Feder-Christensen (1992) e introduzimos as modificações propostas por Jagla (2009). Obtivemos assim um comportamento robusto que segue de perto a lei de Gutenberg-Richter e a lei de Omori, e a comparação com dados reais de um catálogo de terremotos é surpreendente.

Terremotos - Simulações - Lei de escala

E0421

O MÉTODO DO MOMENTO DE INÉRCIA E A ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS NO ESTUDO DE ANISOTROPIA EM RAIOS CÔSMICOS DO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Bruno Daniel (Bolsista SAE/UNICAMP), Rogério Menezes de Almeida e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A origem, composição e propagação dos raios cósmicos no universo é ainda um problema em aberto na Física. O Observatório Pierre Auger, com seu aparato cobrindo uma área de $\sim 3000 \text{ km}^2$, foi projetado

para obter boa estatística de eventos em escala de tempo de alguns anos, fator limitante no estudo de raios cósmicos de energia ultra-alta devido a seu baixo fluxo. Com o ineditismo do uso de detectores de superfície e de fluorescência juntos, o observatório toma dados de maneira estável desde Janeiro de 2004. Neste trabalho é apresentado um método para o estudo de anisotropias de larga escala nas direções de chegada dos eventos detectados pelo observatório, baseando-se na técnica do Estimador de Isotropia do Momento de Inércia, ferramenta para análise estatística de anisotropias em conjuntos de eventos, e na Análise de Componentes Principais, método estatístico para análise em problemas de muitas variáveis. A viabilidade da utilização e sensibilidade dos métodos foi estudada usando simulações, levando-se em conta a exposição parcial e não uniforme do observatório. Foi feita a aplicação da ferramenta desenvolvida a dados reais do observatório, obtendo-se resultados coerentes com outros conhecidos, como a alta probabilidade (~95%) de anisotropia para os eventos de energia ultra-alta ($\sim 10^{19}$ eV).

Raios cósmicos - Observatório Pierre Auger - Anisotropia

E0422

ESTUDO DE CORRELAÇÃO ENTRE PULSARES E RAIOS CÓSMICOS ULTRA-ENERGÉTICOS EM DADOS DO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Rafael Alves Batista (Bolsista PIBIC/CNPq), Rogerio M. de Almeida, Bruno Daniel e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A origem, composição química e mecanismos de propagação dos Raios Cósmicos Ultra-Energéticos (UHECRs) são ainda desconhecidos, e objeto de grande interesse devido à sua intrínseca relação com a astrofísica, física de partículas e cosmologia. O estudo de UHECRs, devido ao baixo fluxo de partículas nesta faixa de energia, requer aparatos de grandes dimensões, como o Observatório Pierre Auger, na Argentina, cujos detectores cobrem uma área de aproximadamente 3000 km². Um dos objetos astrofísicos candidatos a acelerarem partículas a energias ultra-altas são os pulsares, que são estrelas de nêutrons em rotação, altamente magnetizadas. Neste trabalho foram utilizados vários catálogos de pulsares e eventos detectados pelo Observatório Pierre Auger com diversas energias buscando correlação entre a posição de pulsares e direções de chegada de UHECRs.

Raios cósmicos - Pulsares - Observatório Pierre Auger

E0423

DESDOBRAMENTO DA BANDA DE VALENCIA DE INP NA FASE HEXAGONAL

Claudio Vinicius Rodrigues da S. Ruffo (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando Iikawa, Everton Geiger Gadret e Prof. Dr. Fernando Iikawa (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O InP é um material amplamente investigado por suas aplicações em dispositivos opto-eletrônicos. O InP é encontrado, em geral, na fase cúbica, conhecida como *blenda de zinco*. Contudo, com o crescimento de nanofios, foi encontrado o InP na fase hexagonal, conhecida como *wurtzita*. O projeto consistiu em investigar propriedades óticas de nanofios de InP na fase hexagonal, uma vez que suas propriedades ainda são pouco conhecidas. Eles foram crescidos pelo método Vapor-Liquid-Solid (VLS) no sistema Chemical Beam Epitaxy (CBE) e analisados a partir da técnica de fotoluminescência de excitação (Photoluminescence Excitation - PLE). Para tanto, utilizou-se uma lâmpada de filamento, um espectrômetro simples e um duplo, detector fotoacústico e criostato de He. O software de automação e rotina de aquisição dos dados foi desenvolvido com uso de linguagem Labview®. Os nanofios de InP têm majoritariamente a fase hexagonal e em algumas regiões são intercaladas com a fase cúbica formando multi-poços quânticos por causa da diferença de energia do gap entre as duas fases. Essa estrutura introduz uma forte emissão óptica abaixo do gap de InP na fase hexagonal observado nos espectros de fotoluminescência. Já os espectros de fotoluminescência de excitação apresentam picos de absorção bem definidos devido ao desdobramento das três sub-bandas da banda de valência, resultado que, pelo nosso conhecimento, ainda não tem sido reportado na literatura.

Semicondutores - Nanoestruturas - Fotoluminescencia

E0424

RADIAÇÃO LASER NO VISÍVEL E ULTRAVIOLETA ATRAVÉS DE GERAÇÃO DE SEGUNDO HARMÔNICO

Bruna Regina Alves Hota (Bolsista PIBIC/CNPq), Arline M. Melo e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Novas frequências de lasers podem ser geradas a partir de óptica não-linear. Uma das técnicas utilizadas é a geração de segundo harmônico (second harmonic generation, SHG), que utiliza cristais não lineares apropriados para cada comprimento de onda. Neste trabalho gera-se radiação em 532 nm a partir de um laser Q-switched em 1064nm utilizando tanto um cristal de KTP (potássio titânio fosfato) como um de PPLN (Periodically Poled Lithium Niobate), analisando em cada caso a eficiência de duplicação. A partir dessa radiação duplicada gera-se radiação no ultravioleta

utilizando um cristal BBO (beta-bario borato). A radiação de laser na região do ultravioleta (UV) tem diversas aplicações na área de física atômica e molecular, química e biologia. Neste trabalho também é descrito uma configuração para gerar radiação de laser frequência única em 266 nm, a partir de uma cavidade óptica duplicadora. Com um laser de 10 watts de frequência única em 532 nm gera-se radiação UV a 266 nm usando um cristal de BBO que será posicionado dentro de uma cavidade óptica em anel constituída de dois espelhos planos e dois curvos. Então, trava-se (lock) a cavidade em ressonância com o laser utilizando a técnica de Hansch-Couillaud. Dessa forma a potência dentro da cavidade é aumentada, melhorando a eficiência de segundo harmônico.

Óptica - Lasers - Geração de segundo harmônico

E0425

OBTENDO IMAGENS NO INFRAVERMELHO

Rafael Henrique Lemes Galvão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Caldas da Cruz (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A utilização de câmeras piroelétricas é particularmente útil para uso em regiões espectrais carentes de detectores. Por se tratar de uma câmera de detecção térmica, é possível que seja utilizada em quase todo o espectro eletromagnético, permitindo, por exemplo, obter imagens no infravermelho. As câmeras e arranjos lineares baseados em sensores piroelétricos vem se popularizando nos últimos anos. O objetivo desta primeira parte do projeto é estudar todos os componentes envolvidos numa câmera piroelétrica comercial, além de entender e usar todas as suas funções. Utilizamos inicialmente um laser visível de He-Ne operando em 633 nm com potência de 1,8 mW. Em seguida passamos à detecção de radiação no infravermelho médio (10 microns) e Terahertz (> 50 microns). As várias aplicações incluem: 1) entender como extrair os dados da câmera, o mais próximo de tempo real, de forma que possam ser tratados em outros softwares; 2) obter imagens de transmissão e reflexão no infravermelho.

Câmeras piroelétricas - Imagens - Terahertz

E0426

RESPOSTA ESPECTRAL EM CÉLULAS SOLARES DE SILÍCIO CRISTALINO NACIONAL

Eduardo Alexandre Graziani (Bolsista SAE/UNICAMP), Douglas Soares da Silva e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Desde a crise energética de 1973, o interesse na utilização das células solares para fins terrestres vem aumentando. No Brasil existem hoje vários projetos em nível governamental e privado. Esses projetos englobam diversos aspectos da utilização da energia. Porém, para tornar economicamente viável essa forma de conversão de energia, busca-se uma eficiência maior das células fotovoltaicas. Para isso, o acompanhamento da evolução da célula em desenvolvimento é de grande importância. Neste projeto foi realizada a montagem de um sistema ótico para a determinação e análise da resposta espectral de células solares de silício cristalino nacional, com junção p-n obtido por difusão de fósforo. O sistema foi montado em uma bancada ótica e consta basicamente de uma lâmpada de xenônio, monocromador, medidor de intensidade luminosa, chopper, amplificador de corrente, lock-in e lentes. A luz branca obtida da lâmpada passa pelo monocromador e incide sobre a célula, cuja corrente de curto circuito foi obtida. Desta forma foram realizadas medidas da corrente de curto-circuito das células em função do comprimento de onda. Foram também investigadas as respostas espectrais de células solares fabricadas em diferentes condições, com diferentes tipos de camadas antirefletoras, e este material está sendo desenvolvido em colaboração com a FEM/UNICAMP.

Resposta espectral - Células solares de silício - Camadas antirefletoras

E0427

ESTUDO DAS PROPRIEDADES TERMOMECÂNICAS DE MATERIAIS PARA APLICAÇÕES FOTOVOLTAICAS

Jairo Fonseca Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Nesse projeto, realizou-se um estudo das propriedades termomecânicas dos filmes finos, com o objetivo de verificar e quantificar o comportamento anômalo (negativo) do coeficiente de dilatação térmica α a baixas temperaturas (de 15K a 450K) de semicondutores amorfos. Após identificado o respectivo fenômeno, foi executado um tratamento numérico dos valores dos valores do módulo biaxial, a fim de caracterizar um valor mais preciso do coeficiente de dilatação térmica. Foi utilizado como ferramenta o software Windig e o Wolfram Mathematica 7.

Coefficiente de poisson - Módulo de Young - Filmes finos

E0428

ESTUDO DA RECONSTRUÇÃO DE IMAGENS DE MR ADQUIRIDAS COM MÚLTIPLAS BOBINAS

Rafael Ferreira da Costa Vescovi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gabriela Castellano

(Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O desempenho dos scanners de ressonância magnética (MR) teve um grande salto nas últimas décadas graças ao advento da aquisição em paralelo, ou aquisição com múltiplas bobinas. Esse tipo de aquisição permite tanto reduzir o tempo de scan, que é sempre importante para imagens médicas, particularmente em estudos de ressonância magnética funcional (fMRI); quanto melhorar a relação sinal-ruído (SNR) das imagens adquiridas. O objetivo deste trabalho foi estudar a reconstrução de imagens de MR adquiridas com múltiplas bobinas, particularmente utilizando o método SENSE (Sensitivity Encoding). A escolha desse método de reconstrução se deve ao fato de nossa instituição possuir um scanner de MR de 3T (Phillips), que trabalha com aquisições em múltiplos canais, e tem sua reconstrução feita por uma "caixa-preta" baseada no método SENSE. Este método se baseia no fato de que o sinal de MR medido por um detector varia significativamente dependendo de sua posição com relação à amostra. Isto é, o conhecimento sobre a sensibilidade espacial do detector carrega informação sobre a origem do sinal de MR detectado, que pode ser usada para gerar imagens completas a partir da combinação de imagens incompletas de vários detectores.

MRI - Reconstrução paralela - Sense

E0429

ESTUDO DO MÉTODO LCMODEL PARA A QUANTIFICAÇÃO DE ESPECTROS DE RM IN VIVO DE PACIENTES COM DOENÇA DE HUNTINGTON

Raphael Fernandes Casseb (Bolsista FAPESP), Cristina M. Torres, Heloisa H. Ruocco, Fernando Cendes e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A técnica de espectroscopia por ressonância magnética (MRS) permite a detecção de compostos químicos específicos na amostra escaneada. Por ser uma técnica não-invasiva, tem sido usada no ambiente clínico para o estudo do cérebro humano *in vivo* e suas patologias, já que várias desordens neurológicas têm sido associadas a variações nas concentrações dos metabólitos detectáveis via MRS. A estimativa dessas concentrações é feita através da análise (pré-processamento e quantificação) do sinal de MRS medido. Visou-se, neste trabalho, à quantificação de sinais cerebrais de MRS *in vivo* de pacientes com Doença de Huntington e de indivíduos controles, com o objetivo de verificar se existia uma variação no padrão metabólico desse tipo de pacientes. Utilizamos a modelagem do sinal de MRS no domínio temporal, através do método LCModel de quantificação, que está

implementado em software de mesmo nome, para analisar nossos espectros. O método foi utilizado para o pré-processamento e quantificação de uma base de dados de MRS que contém cerca de 50 pacientes com DH e mesmo número de indivíduos controles. Os resultados das quantificações dos dois grupos foram comparados estatisticamente para verificar se o grupo de pacientes possuía alteração nas concentrações dos metabólitos.

MRS - Doença de Huntington - Quantificação

E0430

MEDIDA DA DISPERSÃO DE EM FIBRAS FOTÔNICAS ALTAMENTE NÃO LINEARES

Aline Parreira Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Hugo Luis Fragnito (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O aprimoramento de uma nova geração de fibras ópticas, chamadas de fibras fotônicas (ou fibras de cristal fotônico) abre grandes perspectivas para o aumento da capacidade das redes de telecomunicações. Neste projeto foi realizado um estudo sobre fibras fotônicas e técnicas de caracterização e, em seguida, caracterizamos perda (atenuação óptica) e dispersão cromática de várias fibras fotônicas produzidas no laboratório de Materiais Vítreos (DEQ-IFGW-Unicamp). As fibras caracterizadas neste trabalho mostraram que possuem uma alta influência dos picos de água na atenuação e alta dispersão ocasionada pelo confinamento da luz. Este trabalho forneceu informações relevantes para a otimização do processo de fabricação deste novo tipo de fibras.

Fibras fotônicas - Atenuação - Dispersão

E0431

GRAVAÇÃO DE HOLIMAGENS E PRODUÇÃO DE PLACAS PANCROMÁTICAS MBDCG

André Luiz Vannucci (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Joaquín Lunazzi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Apresento aqui um trabalho que busca desenvolver uma maneira de gravar imagens como a de hologramas (o que chamamos de holoimagens) a partir de luz branca utilizando o princípio da fotografia Lippman. A proposta inovadora publicada pelo Prof. Lunazzi em 1993 (pode ser acessada pelo link <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0904/0904.2598.pdf>), sugere que a luz proveniente de um objeto ao passar por uma rede de difração e focalizada em uma placa holográfica gera um espectro na placa que quando iluminado por uma fonte de luz branca, reconstrói a trajetória dos raios de luz. Estes, ao passarem pela rede de difração, devem reproduzir a imagem em relevo

do objeto, temos assim a holoimagem. A proposta nunca foi testada experimentalmente. Devido à qualidade das placas holográficas pancromáticas comerciais que foram utilizadas, não obtemos resultados plenamente satisfatórios, entretanto os resultados obtidos estão próximos de comprovar a veracidade da proposta, e para melhorar os resultados estamos fabricando placas de gelatina dicromatada com azul de metileno, uma provável substituta as placas pancromáticas. Se isso se realizar teremos uma grande inovação nas pesquisas sobre holografia.

Holoimagens - Holografia - Gelatina dicromatada

E0432

INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NA EFICIÊNCIA DE OBSERVAÇÃO DE TRAÇOS NO DETECTOR LR-115 UTILIZADO NA DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ALFA DE RADÔNIO-222 E FILHOS EM AMBIENTES DE CONVÍVIO HUMANO

Egont Alexandre Schenkel (Bolsista SAE/UNICAMP), Pedro José Iunes (Co-orientador) e Prof. Dr. Julio Cesar Hadler Neto (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Nosso grupo de pesquisa desenvolveu na década passada, uma técnica que permite a determinação da atividade de ^{222}Rn e filhos emissores alfa no ar ambiental. Essa metodologia se baseia no fato de que detector de traços de partículas nucleares CR-39 poder ser utilizado como um espectrômetro alfa. O presente trabalho visa efetuar a calibração do detector de traços LR-115 através do CR-39, tendo em vista as condições ambientais nas quais são efetuadas as exposições. A importância deste estudo reside no fato de que este detector será utilizado em medidas de campo.

Radônio e filhos - Detector de traços - LR-115

E0433

CONFECÇÃO E CALIBRAÇÃO DE VIDROS DOPADOS COM URÂNIO PARA A MEDIDA DA FLUÊNCIA DE NÊUTRONS NA DATAÇÃO COM O MÉTODO DOS TRAÇOS DE FISSÃO

Mai Fukuda (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julio Cesar Hadler Neto (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O Método de Traços de Fissão (MTF) é utilizado para a obtenção de idades de minerais e atualmente a comunidade de traços de fissão tem tido dificuldades para obter padrões que calibram a dosimetria de nêutrons. O projeto tem como objetivo, desenvolver procedimentos que permitam a confecção de vidros dopados com quantidade conhecida de urânio natural que, depois de calibrados poderão ser utilizados como padrões que calibram a dosimetria de nêutrons na datação com MTF. Para a confecção do vidro dopado

com urânio são utilizados três compostos: sílica, óxido de sódio, óxido de cálcio e urânio natural. Com temperaturas acima de 1000°C , se obtém o vidro. Os vidros são polidos e justapostos a micras e irradiados com nêutrons em um reator nuclear. As micras são então atacadas quimicamente, para que traços de fissão induzida sejam observáveis no microscópio óptico. Até esse momento, conseguimos confeccionar o vidro dopado com urânio, já passando pelo processo de polimento. O próximo passo será justapor as amostras dos vidros às micras e enviar tais montagens para o reator nuclear. Finalizando com a calibração dos vidros. Datação por traços de fissão - Dosimetria de Nêutrons - Vidros Dopados Com Urânio

E0434

ESTUDO DA VIABILIDADE DE MEDIDA DE PARTÍCULAS SECUNDÁRIAS NO EXPERIMENTO ALICE DO LHC

Bárbara Smilgys (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jun Takahashi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O ALICE (do inglês, A Large Ion Collider Experiment) é um experimento de íons pesados de propósitos gerais designado para estudar a física da matéria fortemente interagente e o plasma de quark-gluon (QGP, do inglês, Quark-Gluon Plasma) formado em colisões núcleo-núcleo no acelerador de partículas LHC (do inglês, Large Hadron Collider) no laboratório europeu CERN (do francês, Centre Européen pour la Recherche Nucléaire). Um dos objetivos deste trabalho consiste no estudo da viabilidade de análise de dados provenientes do detector V0, e da viabilidade da reconstrução de vértices secundários de bárions Λ (lambda), que são hádrons estranhos instáveis que apresentam vida média maior do que as dos processos nucleares em questão e podem ser medidas a partir dos produtos de seus decaimentos fracos, permitindo que o aumento da estranheza como característica de formação do QGP seja verificado. Neste trabalho, mostramos um estudo sobre a identificação do decaimento V0 de Λ através da análise do espectro de massa invariante desta partícula e da composição do fundo deste espectro, necessária para um estudo mais completo da identificação de partículas produzidas em colisões entre íons pesados relativísticos.

Física de partículas - Análise de dados - LHC

E0435

ESTUDO A APLICAÇÃO DE METODOS ESTATISTICOS EM EVENTOS DE RAIOS COSMICOS

Pedro Henrique Alves (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Jun Takahashi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A origem dos raios cósmicos de altas energias é um mistério na ciência. Esse tema ganhou maior enfoque com o início das operações de coleta de dados, feitas pelo Observatório Pierre Auger, situado na Argentina. O estudo é restrito as partículas de altas energias devido ao fato de que, quanto maior sua energia, menor é o desvio causado pelo campo magnético extra-galáctico, preservando assim sua direção de origem. Utilizando uma lista de objetos ativos extra-galácticos, podemos calcular a correlação entre a direção de chegada dessas partículas com as coordenadas galácticas de tais objetos. Através de simulações, podemos estudar o quão próximo estamos de uma distribuição isotrópica de eventos no céu, auxiliando no estudo da origem e dos mecanismos de aceleração de tais partículas. Além da abordagem probabilística clássica, serão apresentados resultados de uma análise que utiliza estatística Bayesiana, a fim de refinar a análise apresentada anteriormente.

Experimento Auger - Raios cósmicos - Anisotropia

E0436

CALIBRAÇÃO EM INTENSIDADE DE DOIS ESPECTRÓGRAFOS ÓTICOS

Giacomo Bizinoto Ferreira Bosco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Russovski Tessler (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Para realizar pesquisas envolvendo medidas de espectroscopia ótica muitas vezes é preciso utilizar diferentes equipamentos de medida. A região de operação dos detectores disponíveis é determinada pela banda proibida do material que os constitui. Detectores de Si podem ser usados entre 0,4 e 1,0 μm e de InGaAs entre 0,9 e 1,7 μm . Cada sistema ótico monocrômador-detector tem uma função resposta espectral (também chamada de *função transferência*) particular. Para podermos comparar as intensidades de luminescência medidas em regiões espectrais distintas ou em diferentes espectrômetros é importante conhecermos a *função transferência* do sistema. Para determinar a função transferência é preciso realizar medidas de calibração usando uma fonte luminosa de densidade espectral conhecida. Neste projeto, realizamos a calibração relativa entre 0,4 e 1,7 μm de dois sistemas de detecção, um que utiliza detector de Si e um com detector de InGaAs. A fonte luminosa utilizada foi uma lâmpada halógena H4 de farol de carro com temperatura de cor conhecida aproximadamente. A partir de correções para a emissividade do tungstênio o espectro emitido pôde ser calculado e comparado com o espectro medido em cada equipamento. Como resultado, obtivemos as *funções transferência* de cada equipamento.

Instrumentação - Espectroscopia - Função transferência

E0437

LUMINESCÊNCIA DE Tb³⁺ EM A-SiN_x:H

Richard dos Santos Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Russovski Tessler (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Íons de elementos das terras raras emitem linhas estreitas de luminescência característica quando diluídos em semicondutores. Neste estudo apresentamos o comportamento da emissão de Tb³⁺ em a-SiN_x:H. Amostras foram produzidas por *RF-sputtering* a partir de um alvo de Si parcialmente coberto por Tb metálico em uma atmosfera de Ar+N₂+H₂. O Tb³⁺ apresenta as transições ⁵D₄ → ⁷F_{6,5,4,3} a energias de 2,54, 2,27, 2,12 e 2,00 eV, que correspondem a 488, 545, 585 e 620 nm. Foi estudado o comportamento da fotoluminescência em função da temperatura e da temperatura de recozimento. Isso permitiu otimizar o processo de preparação. Excitando-se a luminescência através da matriz com a linha de 476 nm de um laser de Ar⁺ a intensidade de emissão diminui com a temperatura, provavelmente devido ao aumento nos processos de recombinação que concorrem com a transferência de excitação para os íons. Em contraste, ao excitarmos o Tb³⁺ de forma ressonante com a linha de 488 nm do laser a intensidade emitida é muito maior e aumenta com a temperatura. Este comportamento anômalo pode ser devido ao aumento da taxa de desocupação térmica do estado final sob excitação por diferentes energias de um laser de

Fotoluminescência - Térbio - Silício

E0438

CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSAS EM EDIFÍCIOS HISTÓRICOS UTILIZANDO A DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Guilherme Calligaris de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq), Adenilson Oliveira dos Santos, Marcos Tognon (Co-orientador) e Prof. Dr. Lisandro Pavie Cardoso (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho, amostras de argamassas (assentamento de tijolos, revestimento de paredes, assentamento de pastilhas e peças cerâmicas) que foram retiradas do Prédio Administrativo da Estação Guanabara, complexo ferroviário em Campinas da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, foram caracterizadas quantitativamente com boa precisão com a difratometria de raios-X em associação com o método de Rietveld para refinamento de estruturas. Esta associação permite obter dados quantitativos das relações proporcionais entre os elementos dos compostos e, a partir dessas análises, é possível

indicar parâmetros do traço original das argamassas analisadas, assim como, estabelecer um estudo comparativo com outras argamassas previamente preparadas sob condições bem conhecidas (traços, características dos materiais minerais) e similares em composição.

DRX - Argamassa - Rietveld

E0439

ESTUDO ESTRUTURAL DE ÓXIDOS SEMICONDUTORES POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Luís Ricardo Sarti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lisandro Pavie Cardoso (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Em pesquisas anteriores, entre agosto/2008 e julho/2009, com bolsa de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq), estivemos empenhados em preparar amostras de CeO₂ pura e com diferentes dopagens de Ni. Foram preparadas amostras entre 1 e 5 % , constituídas de nanopartículas, onde a preparação e a análise estrutural por difração de raios-X, são os objetivos deste trabalho. Para isso, estudamos as bases de difração de raios-X, métodos de refinamento de estruturas de Rietveld, e ao mesmo tempo, estudamos o sistema Ni_xCe_{1-x}O₂ e a sua obtenção, priorizando formas de encontrar nanopartículas, já que nos últimos anos, tem se tornado interessante o estudo da síntese de óxidos de metais de transição usando métodos sol-gel não convencionais de baixo custo. Pretendemos continuar o desenvolvimento desse projeto de iniciação científica, já justificado pela obtenção e caracterização estrutural por difração de raios-X das amostras com nanopartículas da ordem de 5nm de óxido de cério dopados com metais de transição em particular nesse projeto o Ni. Porém, tivemos como objetivo nesta próxima etapa a caracterização de amostras com dopagem intermediárias, as já analisadas, realizando o refinamento Rietveld e calculando os tamanhos dos cristalitos. Outro objetivo desta etapa, é a calcinação desse conjunto de amostras a diferentes temperaturas, como 300, 500, 700 e 1000°C, como tempo de 5h e taxa da ordem de 5 °C/min, quando possivelmente obteremos o material maciço (bulk) para completar o estudo com as nanopartículas.

Raio-x - Difração - Semicondutores

E0440

SIMULAÇÃO DE IMAGENS EM MEDICINA NUCLEAR

Flávio Luís Longo Vermiglio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lorena Pozzo (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

No projeto iniciado em janeiro de 2010, foram realizadas simulações de imagens de medicina nuclear, através do software Simind, da universidade de Lund,

que foi desenvolvido por Michael Ljungberg, e tem como finalidade simular imagens adquiridas por uma câmara de cintilação através de códigos de Monte Carlo. As simulações foram direcionadas para os testes de controle de qualidade em medicina nuclear em câmaras de cintilação, exigidos pela RDC-38 (Instalação e funcionamento de serviços de medicina nuclear "in vivo"). Para tanto foram estudados o processo de desenvolvimento e validação do programa de simulação Simind, a forma de inserção, aquisição e processamento de dados em medicina nuclear, e a análise de testes de controle de qualidade em concordância com o protocolo IAEA TECDOC 602 Controle de qualidade da instrumentação em Medicina Nuclear 1991 – Agência internacional de energia atômica.

Simulação de imagens - Medicina nuclear - Imagens em medicina nuclear

E0441

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DE TESTES DE CONTROLE DE QUALIDADE EM MEDICINA NUCLEAR

Murilo Collete da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lorena Pozzo (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Considerando o desenvolvimento da Medicina Nuclear no cenário nacional nos últimos anos, e tendo conhecimento sobre a RDC-38 (Resolução da Diretoria Colegiada, número 38), recentemente proposta pela ANVISA, torna-se necessário desenvolver um conjunto de ferramentas capaz de tratar os dados dos testes de controle de qualidade (CQ) propostos pela RDC-38. Para isso desenvolveu-se um aplicativo computacional de avaliação, apresentação e gerenciamento dos resultados destes testes, incluindo uma ferramenta de cálculo de uniformidade intrínseca. Na rotina clínica isso é de extremo interesse, já que otimiza o trabalho do físico médico e organiza os dados obtidos nos testes, tanto no tratamento quanto no armazenamento em banco de dados. O aplicativo foi desenvolvido em Access[®] e a ferramenta de cálculo de uniformidade foi desenvolvida em Java[®], como *plugin* do ImageJ. A partir dos dados extraídos da câmara de cintilação, a ferramenta calcula a uniformidade intrínseca (diferencial e/ou integral) para qualquer campo de visão selecionado pelo usuário. O aplicativo também dispõe de uma ferramenta que avisa o usuário quando se deve fazer um novo teste, de acordo com a periodicidade exigida pela RDC-38. Pode-se pensar na continuidade deste projeto tendo em vista a expansão do que já foi feito para os demais testes exigidos pela RDC-38.

Controle de qualidade - Medicina nuclear - Avaliação de testes

E0442

ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DE TESTES DE CONTROLE DE QUALIDADE EM MEDICINA NUCLEAR

Samira Marques de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lorena Pozzo (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O controle de qualidade em Medicina Nuclear está ligado à busca do aperfeiçoamento dos serviços prestados aos pacientes. Este projeto buscou elaborar diretrizes padronizadas para testes de controle de qualidade de câmaras de cintilação, exigidos pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 38 e pela CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) através da norma NN-3.05 - Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear. Os testes foram elaborados com base nos protocolos que servem como referência aos profissionais atuantes no controle de qualidade, o protocolo americano *National Electrical Manufacturers Association (NEMA)-NU-1-2007 Performance Measurements of Scintillation Camera*, o protocolo da *American Association of Physics in Medicine (AAPM) - Computer-AIDED Scintillation Camera Acceptance Testing nº 9* e da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) – TECDOC 602 - *Quality control of nuclear medicine instrument e Human Health Series nº 6 - Quality Assurance for SPECT Systems*. A realização dos procedimentos no Serviço de Medicina Nuclear do Instituto de Radiologia (InRad) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC.FM-USP) proporcionou a análise e otimização dos procedimentos adotados.

Padrão - Controle - Qualidade

E0443

ESTABILIZAÇÃO EM FREQUÊNCIA DE LASER DE CORANTE

Larissa Gaydutschenko (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luis Eduardo Evangelista de Araújo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O projeto proposto teve como objetivo estabilizar a frequência de emissão de um laser de corante através de uma correção automática da cavidade do laser. Optou-se pela estabilização realizada através de software. Desenvolvemos um sistema de interface analógica-digital capaz de captar sinais analógicos, como uma variação de tensão, e mandá-los através da porta paralela do computador, onde os bits são interpretados por um programa criado especificamente para isso. A programação foi realizada na linguagem "Lab View", que facilita este tipo de tarefa. Na etapa completada do projeto, o programa que realiza a leitura dos sinais de entrada da porta paralela (também capaz de enviar sinais para esta), bem como o protótipo do

circuito que compõe a conexão entre o sinal analógico e a entrada da porta paralela, foram concluídos. Os testes realizados tendo como sinal analógico de entrada um gerador de funções foram bem sucedidos, sendo possível verificar no computador exatamente o sinal emitido pelo gerador de funções.

Estabilização de lasers - Absorção saturada - Células de vapor

E0444

MEDIDAS DE MAGNETOIMPEDÂNCIA GIGANTE EM SISTEMAS MAGNÉTICOS SUAVES

Gabriel Soares (Bolsista IC CNPq), Kleber Roberto Pirota (Co-orientador) e Prof. Dr. Marcelo Knobel (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A magnetoimpedância gigante (GMI) consiste na variação da impedância elétrica AC de uma amostra magnética mole quando submetida a um campo magnético aplicado. Este efeito é bem explicado considerando a dependência da distribuição da corrente AC na seção transversal da amostra dependente do campo magnético, através do efeito pele. Devido à forte dependência do GMI com a permeabilidade magnética, o efeito pode ser usado como uma ferramenta simples para caracterizar o comportamento magnético de amostras amorfas e nanocristalinas. Neste trabalho, o GMI foi utilizado juntamente com Espalhamento de raios-x a baixo ângulo (SAXS) e difração de raios-x (XRD) para estudar as características de cristalização de fitas magnéticas compostas por $Fe_{86}Zr_{7}Cu_{1}B_6$. As amostras, produzidas pela técnica de melt-spinning, foram tratadas termicamente em vácuo, com forno convencional e Aquecimento Joule. O tratamento é utilizado para fornecer calor e induzir uma nanocristalização controlada, resultando em nanocristais de Fe incorporados numa matriz amorfa. Para a amostra as-cast, encontramos um aumento da GMI com a frequência da corrente de prova AC, como esperado. O decréscimo inesperado do GMI para as amostras tratadas sugere que a cristalização não é homogênea no volume da amostra. Nós estamos atualmente estudando a relação entre este comportamento e o padrão de cristalização depois do tratamento térmico das amostras. Paralelamente, foi reproduzido pelo aluno um histeresígrafo AC de alta precisão automatizado por Labview, para medidas do ciclo de histerese destas fitas e de outras necessárias ao laboratório.

Magnetismo - Materiais magnéticos - Magnetoimpedância

E0445

OS LIMITES NAS MASSAS DOS NEUTRINOS PELA COSMOLOGIA

Cesar Peixoto Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando Rossi Torres e Prof. Dr. Marcelo Moraes

Guzzo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neutrinos são um tipo de partícula elementar neutra e fracamente interagente, produzidas em reações nucleares. Inicialmente considerados sem massa, experimentos recentes, como SuperKamiokande, KamLAND, SNO e K2K, indicaram que neutrinos são partículas massivas. Porém tais experimentos apenas conseguem detectar a diferença de massa ao quadrado dos diferentes tipos de neutrinos, sendo insensíveis a sua massa absoluta. Um limite para essa massa pode ser obtido através de argumentos cosmológicos. A existência de neutrinos massivos afeta parâmetros cosmológicos importantes, como a formação de estruturas, distribuição de galáxias e a época de igualdade de matéria-radiação, assim como tem um pequeno efeito nas anisotropias da radiação cósmica em microondas de fundo (CMB). Neste trabalho foram estudadas as equações que regem a formação de estruturas, anisotropias na CMB, e evolução das densidades de energia das principais componentes do Universo no Modelo Cosmológico Padrão. Estudamos o limite de Gerstein-Zeldovich, que dá um limite para neutrinos de massa degenerada em $m_\nu < 3,9\text{eV}$.

Restrições ainda mais severas, usando dados do SDSS ("Sloan Digital Sky Survey") e WMAP ("Wilkinson Microwave Anisotropy Probe"), resultam num limite de $\sum_i m_{\nu_i} < 0,42\text{ eV}$ com 95% de .L. Se as massas são degeneradas, então $m_\nu < 0,14\text{ eV}$.

Neutrinos - Cosmologia - Massa

E0446

NEUTRINOS E A NUCLEOSSÍNTESE PRIMORDIAL

Ricardo Augusto Watanabe (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando Rossi Torres e Prof. Dr. Marcelo Moraes Guzzo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este trabalho visa estudar a relação entre a nucleossíntese primordial e as oscilações de neutrinos. O estudo da nucleossíntese do Big Bang (BBN) fornece excelente estimativas de parâmetros importantes para a Cosmologia e o Modelo Padrão. Por exemplo, a razão entre nêutrons e prótons num certo estágio de evolução do universo pode ser inferida, portanto podemos calcular a formação dos elementos químicos leves como, por exemplo, He^4 , H^2 , He^3 e Li^7 . E mais, durante a formação de nêutrons e prótons também há formação de neutrinos, e estes, por terem uma densidade de energia muito alta (alta degenerescência), possuem forte impacto na taxa de resfriamento do universo, que por sua vez pode alterar a rapidez na formação da razão n/p. A oscilação de neutrinos pode provocar alterações na BBN: considerando-se a assimetria entre

neutrinos e antineutrinos e os diferentes potenciais químicos associados, poderá haver mudança de sabor e consequente alteração no espectro de energia e, portanto, modificação na razão n/p e na formação dos núcleos leves.

Neutrinos - Oscilação - Cosmologia

E0447

TRANSFORMADA DE WATSON-SOMMERFELD: APLICAÇÕES EM FÍSICA DE ALTAS ENERGIAS

Rafael Noberto Almeida da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP e IC CNPq) e Prof. Dr. Marcio Jose Menon (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A Transformada de Watson-Sommerfeld (TWS) é uma técnica matemática de soma de alguns tipos de series com grande número de termos (ou de convergência lenta), através da substituição da serie original, via teorema de Cauchy, pela soma dos resíduos de uma função com propriedades analíticas adequadas ao problema. A aplicação dessa técnica nas soluções da equação de Schroedinger, em ondas parciais e teoria do potencial, constitui a base do chamado Formalismo de Regge (FR) das interações hadrônicas (fortes) em altas energias. Neste trabalho, revisamos a conexão entre TWS - FR e ilustramos a aplicabilidade do formalismo na descrição dos dados experimentais das seções de choque totais próton-próton e antipróton-próton em altas energias. Para tanto, utilizamos o Modelo de Donnachie-Landshoff (um pomeron e um reggeon como trajetórias de troca) e desenvolvemos a redução (ajuste) dos dados experimentais através do código CERN-Minuit. Os resultados estatísticos indicam que não é necessária a utilização de trajetórias não-degeneradas (dois reggeons) no caso de corte (limiar) em 6 GeV. Apresentamos também a previsão teórica para a seção de choque próton-próton a ser medida em 14 TeV no Grande Colisor de Hadrões (LHC - Large Hadron Collider) do Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN).

Física de altas energias - Interações hadrônicas - Modelos de Regge

E0448

NANOFIOS SEMICONDUTORES COMO ELEMENTOS ATIVOS EM SENSORES: ANÁLISE POR MICROSCOPIA DE FORÇA ELETROSTÁTICA NO MODO KELVIN PROBE

Douglas Soares de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), João H. Clerice, Angela C. Narvaez, Thalita Chiaramonte e Profa. Dra. Monica Alonso Cotta (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Sistemas quasi-unidimensionais como nanofios semicondutores, por exemplo, são considerados como

uma das principais possibilidades para a construção de dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos em escala nanométrica. Das possibilidades de escolha de materiais, nanofios de InP e InAs tem sido largamente investigados devido a sua grande mobilidade de carga. Trabalhos recentes avaliando possíveis dispositivos nanoeletrônicos, entretanto, mostraram que ainda é necessário caracterizar eletricamente esses nano-objetos.

Neste projeto realizamos medidas do potencial de superfície (PS) e de topografia de amostras contendo nanofios semicondutores de InP e heterofios de InP/InAs/InP em função da umidade do ambiente em que se encontravam as mesmas. Os resultados indicam que conforme a umidade do ambiente aumenta, o PS se torna menor. Pudemos observar também um contato elétrico entre a nanopartícula de ouro (catalizadora no crescimento do nanofio) e o substrato utilizado (platina), observado através da igualdade de PS medido entre eles. Encontramos indícios de uma diferença PS em nanofios heteroestruturados, nas interfaces entre os diferentes materiais que compõe tal nanofio.

Nanofios semicondutores - Kelvin Probe - AFM

E0449

AUTOMAÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO DE AMPLIFICADORES DE SEMICONDUTOR COM MULTI-CONTATOS ELÉTRICOS

Daniel Robson Pinto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Amplificadores ópticos são elementos fundamentais em sistemas de transmissão de sinais tanto analógicos como digitais por fibras ópticas. Com a aplicação de multi-contatos elétricos, estes amplificadores podem ser utilizados na saída de transmissores para o envio em longos comprimentos de fibra, modulação e processamento óptico do sinal. Este projeto apresenta essencialmente o estudo da caracterização dos amplificadores de multi-contatos e propõe a implementação de ferramentas computacionais para a realização de medidas automatizadas, buscando maior qualidade e eficiência. Tais ferramentas serão desenvolvidas no software LabVIEW, possibilitando avaliar os dispositivos nos seguintes aspectos: comportamento da corrente com uma tensão aplicada nos contatos elétricos, ganho óptico em função da corrente injetada nos contatos e da potência óptica de entrada e caracterização de propriedades espectrais da emissão e da amplificação óptica. Essas interfaces virtuais deverão interagir com os equipamentos Hewlett Packard 70007A que é um analisador de espectro óptico e o Hewlett Packard 4145B que é um analisador de parâmetros, contendo fontes e sensores de corrente e tensão presentes no laboratório.

Amplificadores semicondutores - Dispositivos optoeletrônicos - Automação

E0450

DESENVOLVIMENTO DE ELEMENTOS DE FOTÔNICA PLANAR COMPATÍVEIS COM SILÍCIO

Débora Princepe (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A utilização de estruturas para confinamento de luz em estruturas com alto contraste de índice de refração permite grande miniaturização de componentes fotônicos de interesse em telecomunicações. Por exemplo, arranjos de guias para sistemas WDM, filtros de adição ou remoção de canais (ADD/DROP), separadores, polarizadores, compensadores de dispersão cromática, etc. Particularmente, a utilização de substratos de silício é bastante atraente, principalmente considerando-se a integração com a microeletrônica. O projeto desenvolvido se concentrou na construção dos três blocos fundamentais: guias de onda de baixas perdas; separadores por junções "Y" e por interferência multi-modal, com bom controle da razão de separação; e acopladores baseados em guias com transições adiabáticas com bom controle da razão de acoplamento entre guias distintos e/ou entre os circuitos fotônicos e fibras ópticas; todas essas estruturas são baseadas em guias de nitreto de silício envolvidos por dióxido de silício, obtidos sobre substrato de silício, com propósito de operarem com sinais ópticos em 1550 nm. As atividades realizadas envolveram modelagem das estruturas, simulação, com uso do software COMSOL Multiphysics, fabricação e caracterização, sendo os principais resultados ilustrados no painel.

Guias de onda - Fotônica planar - Silício

E0451

FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE LASERS DE MICRODISCOS EM INGAASP/INP

Elohim Fonseca dos Reis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste trabalho é estudada a fabricação de estruturas de ressonadores de microdiscos em InGaAsP/InP utilizando um processo que envolve a corrosão dos microdiscos por Feixe de Íons Focalizados (FIB) e posterior ataque químico úmido. Este processo mostra-se bastante eficiente para obtenção de dispositivos com excelente qualidade e com baixa rugosidade das paredes. Além disso, permite uma fácil integração destes dispositivos, uma vez que podemos, com este processo, fabricar estes ressonadores de microdiscos em qualquer lugar da amostra. Infelizmente, não está

claro se os danos induzidos pelo FIB proíbem a fabricação de dispositivos de alto desempenho ou se uma combinação das condições de processamento e técnicas de passivação torna a fabricação possível. Essa questão é tratada neste trabalho avaliando a influência da intensidade da corrente de corrosão do FIB.

Microdisco - Laser semiconductor - FIB

E0452

REVISITANDO O PARADOXO DE OLBERS ATRAVÉS DO MODELO COSMOLÓGICO PADRÃO

Vanessa Pacheco de Freitas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Orlando Luis Goulart Peres (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A formulação básica do Paradoxo de Olbers consiste em tentar explicar o fato de que o céu noturno é escuro, uma vez que tal fato seria inconsistente com o esperado ao integrar a luminosidade total proveniente das estrelas em um universo infinito espacialmente. O intuito desse projeto foi, através do estudo da distribuição de estrelas em um universo minkoskiano, resolver o paradoxo à luz do modelo cosmológico padrão, verificando a necessidade de existir um tempo inicial para o universo de modo a manter a consistência com o céu noturno que observamos e também um limite espacial para o universo observável. A conclusão é a de que as estrelas não brilharam por tempo suficiente para preencher o espaço com radiação de modo a criar um céu noturno claro. Essa resolução foi estendida também para um universo em expansão, uma vez que a radiação de objetos astrofísicos mais distantes sofre desvio para o vermelho (redshift), perdendo intensidade. Com isso foi possível determinar duas explicações satisfatórias para a resolução do paradoxo, a de que o universo existe por um tempo finito e a de que temos perda de intensidade para objetos muito afastados de nós devido à expansão do universo.

Cosmologia - Relatividade - Radiação cósmica fundo

E0453

CÁLCULO DO FLUXO DE NEUTRINOS DE GZK, E DE SUA TAXA DE DETECÇÃO EM ICE-CUBE

Henrique Evangelista de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Cunha de Holanda (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Devido à presença da radiação cósmica de fundo, que permeia todo o espaço, espera-se um corte no espectro de raios cósmicos para partículas ultra-energéticas, o corte GZK. A partir de certa energia, a produção de píons através da ressonância Δ , resultado da interação de raios cósmicos com os fótons da radiação cósmica de fundo, impede que raios cósmicos

de energia acima de $\sim 10^{19}$ eV cheguem ao nosso planeta vindos de fontes extra-galácticas. Como resultado deste processo, neutrinos ultra-energéticos são produzidos. Espera-se, portanto que estes neutrinos estejam chegando à Terra em um fluxo regular. Tais neutrinos ainda não foram detectados experimentalmente, mas propostas experimentais em andamento, os telescópios de neutrinos, serão sensíveis a este fluxo. Este projeto estudou o corte GZK e procurou por limites no fluxo de neutrinos. O limite mais alto, já publicado, do fluxo de neutrinos na região de energia de 50 TeV à 6 PeV é de $8,6 \times 10^{-7}$ GeV s⁻¹ sr⁻¹ cm⁻². Com isso, podemos constatar que é possível estabelecer um limite para o fluxo de neutrinos ultra-energéticos que chegam ao nosso planeta resultando do corte GZK.

Neutrinos - GZK - Ice-Cube

E0454

ESTUDO DA SENSIBILIDADE DO DETECTOR DE NEUTRINOS DE ANGRA DOS REIS NA OSCILAÇÃO ENTRE DUAS FAMILIAS

Mateus Fernandes Carneiro da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Cunha de Holanda (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O Projeto ANGRA de Neutrinos é uma proposta para observar neutrinos através da medida do fluxo de anti-neutrinos emitidos pelo reator Angra-II. Em sua primeira fase, consiste em um detector localizado bem próximo ao reator, onde a oscilação do anti-neutrino eletrônico para neutrino muônico é pouco provável. Utilizando e estudando dados do experimento CHOOZ, (que tem a mesma proposta de ANGRA usando 2 reatores como fonte e localizado na França) queremos simular os dados obtidos com programas próprios, com esse estudo podemos obter valores esperados de ANGRA para δm^2 e $\sin^2 2\theta$ em um regime de oscilação de neutrinos em duas famílias. Para tanto precisamos nos ater à desenvolver a ferramenta matemática necessária, compreender as curvas de exclusão e interpretar os dados obtidos em experimentos de oscilação de neutrinos de reatores.

Angra - Neutrino - Oscilação

E0455

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DE DETECÇÃO DA MICA MUSCOVITA PARA FRAGMENTOS DE FISSÃO: COMPARAÇÃO DIRETA COM O DETECTOR DE TRAÇOS DAP

Luis Henrique Ferreira Guicho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sandro Guedes de Oliveira (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Desenvolveu-se no Grupo de Cronologia do IFGW – Unicamp uma dosimetria de nêutrons baseada em filmes finos de urânio e tório. Uma das eficiências embutidas nessa forma de determinação da fluência de nêutrons é a eficiência de detecção da mica muscovita para fragmentos de fissão, a qual se tomou como sendo 1. Entretanto, mostrou-se que a eficiência do detector DAP é superior à da mica muscovita, para casos onde a fonte de fragmentos de fissão é uma fonte infinita. O objetivo deste projeto é checar se a mesma relação de eficiências (eDAP > emica) ocorre no caso de fontes de espessuras desprezíveis (filmes finos). A medida para a eficiência será realizada irradiando-se os detectores em voga (Mica Muscovita, DAP e CR-39) acoplados a filmes finos de urânio no IPEN/CNEN-São Paulo, com fluências convenientes aos conteúdos de urânio dos filmes finos escolhidos. Serão irradiados, acoplados a filmes finos, duas amostras de cada detector, após a irradiação os detectores serão revelados quimicamente e terão sua densidade de traços medida. A comparação dos resultados será crucial para indicar se uma correção em nossa dosimetria de nêutrons é necessária. Na primeira irradiação não foi possível obter a densidade de traços, pois após o ataque químico sofrido pelos detectores observamos que a fluência de neutros no reator não foi adequada ao conteúdo de urânio dos filmes escolhidos, havendo assim uma densidade muito alta de traços, o que tornou imprópria sua medida.

Muscovita - DAP - Eficiência

E0456

INFLUÊNCIA DO TAMANHO DO DETECTOR DE TRAÇOS CR-39 NA DEPOSIÇÃO DE FILHOS DE RADÔNIO EM SUA SUPERFÍCIE: ESTUDO DE EXPOSIÇÕES EM AMBIENTES DE CONVÍVIO HUMANO

Ricardo Hideki Takizawa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sandro Guedes de Oliveira (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O Grupo de Cronologia do IFGW/UNICAMP desenvolveu na década passada uma metodologia que permite a determinação da atividade de ^{222}Rn e filhos emissores alfa no ar ambiental utilizando um detector alfa, o polímero CR-39, através de medidas de densidade de traços, além da opacidade e diâmetro destes. Dessa maneira, procurou-se estudar a influência do tamanho do detector na determinação de atividade alfa, conhecendo-se o efeito de borda nos detectores, fator que contribui para uma maior deposição de traços nas bordas do CR-39. Para haver uma variedade de tamanhos, utilizou-se uma politriz para lixar o polímero e deixá-lo com formato circular e com raios pré-determinados. Dessa maneira, foram formados 5 conjuntos de detectores, cada qual com 6 tamanhos diferentes de detectores. Os conjuntos foram

expostos em 4 residências diferentes, por um período de 4 meses, com o intuito de haver boa estatística para a contagem de traços. Após a exposição, ataque químico apropriado (solução 6,25 N de NaOH, 70 °C, 400 minutos) e contagem, confirmou-se o fato de que os traços se depositam mais nas bordas, fazendo com que a densidade de traços aumente conforme a superfície do CR-39 diminui, e tenda para a estabilidade quando os detectores são muito pequenos. Radônio - Detector de partículas alfa - Contaminação ambiental

E0457

TRANSPORTE ELÉTRICO DE NANOFIOS METÁLICOS E DE MOLÉCULAS

Ana Paula Marques da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Varlei Rodrigues (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

As propriedades dos metais podem ser bem diferentes quando os reduzimos à escalas nanométricas. Com isso, efeitos de quantização podem ser observados em componentes eletrônicos cujos tamanhos estão nessas escalas juntamente com os seus contatos. O objetivo de projeto é fazer um estudo do transporte elétrico de nanocontatos à temperatura ambiente e no ar. Esses nanocontatos serão de dois tipos: átomos metálicos e moléculas orgânicas cujo interesse de estudo é observar a existência de canais preferencias de transporte. Para tal, podemos usar um sistema formado por um pêndulo metálico, onde esses nanocontatos podem ser gerados e um divisor resistivo para medir a condutância. Esse aparato é acoplado ao osciloscópio e também a uma fonte de tensão fixa que alimenta o nanofio. Ao longo do período proposto para a realização do projeto, foi feita a montagem dos equipamentos para analisar a condutância, isto é, construiu-se o pêndulo, o divisor resistivo e, também, a parte eletrônica para fornecer a tensão fixa. Para a análise dos dados e para adquirir as curvas geradas, foi necessária a criação de um programa de computador. Portanto, pode-se concluir que o projeto manteve-se dentro das expectativas e para os próximos meses o foco é a finalização sistema de controle e aquisição dos dados.

Nanossistemas - Nanofios - Transporte elétrico

E0458

ESTUDO DA ELETROLUMINESCÊNCIA DE NANO-AGREGADOS METÁLICOS

Gustavo de Oliveira Luiz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Varlei Rodrigues (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Nanossistemas são de grande interesse tanto tecnologicamente quanto cientificamente. Eles apresentam propriedades interessantes e muitas vezes

inesperadas, fazendo com que difiram enormemente de seus análogos macroscópicos. Neste contexto, os nano-agregados têm sido largamente estudados, pois permitem que modifiquemos as suas dimensões, formas e composição, moldando as suas propriedades. Neste projeto nós propomos o estudo dos efeitos de eletroluminescência em nano-agregados de prata e ouro. Para tanto foi desenvolvida uma eletrônica para estimular os nano-agregados através de uma diferença de potencial elétrico e medir a intensidade da luz emitida através de um fotodiodo, um software para coletar dados e um porta-amstras para manter o objeto de interesse em uma câmara de vácuo. A eletrônica consiste de três partes básicas: uma rampa de tensão para estimular a eletroluminescência; dois conversores de corrente elétrica em tensão, um para conhecer a corrente que passa pela amostra e outro para a corrente gerada pelo fotodiodo, corrente esta que se relaciona com a intensidade da luz emitida; e um sistema de coleta destes dados conectado a um computador para armazenamento. O porta-amstras possui uma mesa para a amostra e um suporte para o fotodiodo. No momento a eletrônica está concluída e em fase de testes e o porta-amstras está sendo confeccionado em uma oficina mecânica. Concluído o porta-amstras esperamos realizar as medidas em nano-agregados.

Nanopartículas - Eletroluminescência - Nanossistemas

Instituto de Geociências

E0459

CARACTERIZAÇÃO PETROGRÁFICA DE ARENITOS DA BORDA SUL DA BACIA DE TAUBATÉ, ENTRE MUNICÍPIOS DE APARECIDA E TAUBATÉ

Luana Maria Garcia de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alexandre Campana Vidal (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A Bacia de Taubaté localiza-se no Planalto Atlântico, posicionada entre a Serra do Mar e da Mantiqueira. Apresenta forma alongada, com aproximadamente 170 km de comprimento, largura média de 25 km e espessura máxima definida de 850m e está situada no principal eixo de ligação entre os centros urbanos de São Paulo e Rio de Janeiro. A região de estudo compreende a borda sul da bacia, em poço localizado na cidade de Taubaté, na Universidade Taubaté, com coordenadas 0447783 – 7453016 e uma profundidade de 115 metros. Além disso, foram coletadas amostras de afloramentos na região de estudo. O objetivo deste trabalho é a análise petrográfica dos arenitos. Foram analisadas 11 lâminas do poço e 5 lâminas de pontos coletados na etapa de campo. Conforme os resultados obtidos, as lâminas de diversas profundidades apresentam características que representam que essas

fazem parte da Formação Resende, sendo arenitos constituídos de quartzo, feldspatos e micas, com granulometria média, seleção regular, arredondamento subangular, contato entre grãos pontuais e presença de cimento ferruginoso e calcita que indicam processos de eodiagênese presentes nas rochas. As lâminas de profundidade 57m e 73,5m possuem números elevados de muscovita e biotita.

Bacia Taubaté - Petrografia sedimentar - Rocha reservatório

E0460

ESTUDO DE CONCENTRADOS DE AREIAS MONAZÍTICAS DE GUARAPARI - ES, COM ÊNFASE NOS ZIRCÕES COMO POSSÍVEIS MATERIAIS DE REFERÊNCIA PARA DETERMINAÇÕES ISOTÓPICAS U - Pb

Adriano Rueda Martins (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alfonso Sshrank (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente trabalho consistiu no estudo de concentrados de areias monazíticas, com ênfase nos grãos detríticos de zircão ($ZrSiO_4$) da Praia da Areia Preta de Guarapari – ES. O objetivo é encontrar à partir desse material, uma fonte natural que possa ser utilizada em determinações de idades U-Pb como material de referência. As areias monazíticas possuem quantidades apreciáveis de zircão e, portanto poderiam ser uma fonte quase infinita desse material. O zircão foi concentrado com o uso de uma bateia, junto com outros minerais pesados da areia monazítica, como granada, magnetita, ilmenita e monazita. Em seguida foram separados os fortemente magnéticos com uso de imã de mão e foi utilizado um separador isodinâmico (Franz). Os zircões se concentram nas frações 5^0 , 3^0 , 1^0 , $1/2^0$ e diamagnética ($-1/2^0$) de inclinação, com amperagem máxima. Em lupa binocular, os grãos apresentam-se incolores, com brilho adamantino característico, são límpidos, subesféricos, variando de grãos bem arredondados a subarredondados. Alguns ainda apresentam faces prismáticas bem preservadas e possuem ou não inclusões. Foram escolhidos sob lupa binocular, álcool filtrado e auxílio de uma pinça não magnética cinco tipos de grãos: 1) límpidos, sem fraturas e sem inclusões; 2) com fraturas e inclusões; 3) sem fraturas e com inclusões; 4) grandes (>300 um) e 5) com formato prismático. A seguir será necessário realizar determinações isotópicas sobre os grãos para verificar se todos possuem mesma idade.

Zircão - U-Pb - LA-ICPMS

E0461

ESTUDO DE CONCENTRAÇÃO DE AREIAS MONAZÍTICAS DE GUARAPARI – ES, COM ÊNFASE EM MONAZITAS COMO POSSÍVEIS MATERIAIS DE REFERÊNCIA PARA ANÁLISES U - Pb

Giseli Silva Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alfonso Sshrank (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este relatório consistiu na análise de grãos de monazita (Ce,La,Nd,Th)PO₄ da Praia Areia Preta de Guarapari -ES. Monazita é um dos minerais mais significativos para a geocronologia, assim sendo foi analisada com a finalidade de conseguir um padrão isotópico referente ao método geocronológico U-Pb, que fosse ilimitado, baseado no fato de que os procedimentos anteriormente propostos para análise isotópica não foram disponibilizado em quantidades. Os cristais de monazita normalmente contêm domínios composicionais distintos que representam as sucessivas gerações, por sua vez, pode fornecer um registro detalhado da história geológica de rochas. Partindo do princípio que a monazita pode ser presumida como um gravador petrológico foi efetuado a triagem em lupa binocular separando o mineral monazita em distintas famílias, sendo assim, separados em: M 1, grãos límpidos, arredondados, sem inclusões; M 2, grãos que apresentam poucas inclusões; M 3, grãos que possuem muitas inclusões. As diferentes gerações de monazita podem evidenciar diferentes áreas-fontes na Praia da Areia Preta de Guarapari. A pesquisa associou os grãos de monazita em diferentes famílias, por conseguinte, não foi possível obter um padrão isotópico para a geocronologia, já que os grãos são muitos heterogêneos entre si determinando área-fonte diferente. O presente trabalho consistiu na concentração e, em seguida, na observação de grãos detríticos de monazita (Ce,La,Nd,Th)PO₄ da Praia Areia Preta de Guarapari -ES. O objetivo é encontrar uma fonte natural a partir da qual a monazita possa ser utilizada em determinações de idades U-Pb como material de referência. Areias monazíticas poderiam ser uma fonte quase infinita desse tipo de material. De fato, não há disponibilidade, até o momento, de materiais de referência de monazita. Por isso, o zircão, apesar da matriz diferente, é utilizado como material de referência e os autores se vem obrigados à pressupor que a diferença não prejudica os resultados, o que no fundo não é verdadeiro. A monazita foi concentrada com o uso de uma bateia, seguido de separador isodinâmico (Franz). Os grãos se concentram todos na fração 0,5 A e 10 graus de inclinação. Em lupa binocular, esses grãos apresentam-se com uma mesma cor amarela característica, são límpidos, subesféricos, bem arredondados e apresentam ou não inclusões escuras. Foram separados sob lupa binocular, álcool filtrado e auxílio de uma pinça não magnética três tipos de grãos: M1, sem inclusões; M2 com poucas inclusões e M3 com inclusões abundantes. A seguir será

necessário realizar determinações isotópicas sobre os grãos M1 para verificar se todos possuem mesma idade.

Monazita - U-Pb - LA-ICPMS

E0462

NANOPARTÍCULAS METÁLICAS: ESTADO-DA-ARTE E PERCEÇÃO DE RISCO E BENEFÍCIO À SAÚDE HUMANA

Guilherme Godoy C. C. Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Bernardino Ribeiro de Figueiredo (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O trabalho apresenta, através de uma revisão bibliográfica, possíveis riscos e benefícios referentes à saúde humana, a curto ou longo prazo, decorrente das diferentes aplicações de nanopartículas, com enfoque nas nanopartículas metálicas. As nanopartículas podem ocorrer naturalmente, provenientes de erupções vulcânicas, por exemplo, entretanto tecnologias que permitam a criação destes compostos artificialmente vêm sendo desenvolvidas em um ritmo acelerado nos últimos anos. A carência de estudos sobre tema nanociência e saúde, em contrapartida ao intenso desenvolvimento de novas técnicas torna a situação preocupante na medida em que as novas tecnologias caminham, principalmente, para aplicações nas áreas das ciências médicas e farmacêuticas, ou seja, envolvendo diretamente a saúde do ser humano. A resposta a essa preocupação são os estudos efetuados em nanotoxicologia, que, entretanto, ainda são incipientes. Partículas em nanoescala assumem propriedades químicas e físicas diferentes daquelas em escala macro ou microscópica. A falta de um domínio de conhecimentos científicos sobre essas novas propriedades gera uma preocupação crescente sobre os possíveis efeitos adversos à saúde humana, quando da aplicação destes materiais em seres vivos.

Nanopartículas - Saúde humana - Percepção de risco

E0463

CORRELAÇÃO ENTRE NIVEIS DE EXPOSIÇÃO POR CHUMBO EM SERES HUMANOS E A QUALIDADE DO MEIO AMBIENTE: GEOINDICADORES AMBIENTAIS

Marco Antônio Delinardo da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Bernardino Ribeiro de Figueiredo (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

No desenvolvimento deste projeto de pesquisa investiga-se a possibilidade de correlacionar níveis de exposição por chumbo em seres humanos com a qualidade do meio em que residem para assim identificar indicadores ambientais (ou geoindicadores)

que melhor expliquem tais níveis de exposição. Os geoindicadores de exposição humana a substâncias tóxicas podem auxiliar a formulação de estratégias de campanhas epidemiológicas e os processos de gerenciamento de riscos. A base para a construção desta correlação é a coleta de informações bibliográficas representativas de campanhas de pesquisa que produziram conteúdo sobre a exposição humana ao chumbo e sobre os teores deste elemento no ambiente, considerando estudos realizados por todo o globo. Ao considerar uma coleta criteriosa se da preferência a níveis de exposição em crianças que além de apresentar limites para ação e prevenção bem definidos pelas entidades internacionais de saúde, sendo este o de 10µg/dl (CDC 1991), não apresentam, em geral, a exposição ocupacional como uma variável. A análise estatística parcial dos dados até então coletados revela alta correlação positiva entre os dados de concentração de chumbo em solo e sangue, e correlação positiva mais baixa entre os valores de chumbo em sangue e ar. Isso mostra que para os estudos de caso até agora consultados os teores de chumbo em solo pode representar um geoindicador bastante eficaz para a avaliação preliminar e indireta dos níveis de exposição humana.

Geoindicadores - Chumbo - Saúde humana

E0464

ELABORAÇÃO DE UM PAINEL EXPLICATIVO SOBRE A EMERGÊNCIA DAS ÁGUAS TERMAIS NA CIDADE DE POÇOS DE CALDAS

André Lopes de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O aproveitamento de águas termais, em alguns pontos do município de Poços de Caldas, é feito por meio de bombeamento. A população local praticamente desconhece o processo de formação das águas, o que dá margem a mitos e imprecisões. Algumas são catastróficas, como a de que o “vulcão de Poços de Caldas” explodirá a qualquer momento. O projeto teve como objetivo reparar a lacuna entre ciência e conhecimento dos habitantes da cidade pela produção de um painel didático. A escolha de um painel para transmissão de informações decorre do potencial didático do recurso – exemplificado pelo projeto “Caminhos Geológicos”, do Estado do Rio de Janeiro –, e da facilidade de acesso, caso ele seja reproduzido e adequadamente exposto, pois constituirá atrativo para turistas que frequentam a cidade. O painel integrará projeto mais amplo a ser submetido à prefeitura municipal e incluirá textos e materiais didáticos com informações geocientíficas para uso em escolas e bibliotecas. Foi realizada extensiva revisão bibliográfica da geologia, geomorfologia, clima, hidrologia e hidrografia locais. As figuras descrevem a evolução

geológica e o processo de formação das águas termais, e os mapas elaborados incluem as folhas: geológica, geomorfológica e hidrográfica do maciço, além de climograma e gráfico de balanço hídrico. Outro produto do projeto é um artigo de divulgação científica sobre a evolução geológica do Planalto de Poços de Caldas.

Termalismo - Divulgação científica - Geociências

E0465

APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA WEB: AVALIAÇÃO EXPLORATÓRIA E DIVULGAÇÃO DE PESQUISAS GEOLÓGICAS EM SÃO PAULO

João Paulo Marcola (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto objetiva realizar pesquisa bibliográfica sobre aprendizagem colaborativa na WEB, com a finalidade de subsidiar a inserção de conceitos de Geociências e informações produzidas na Unicamp. O método de trabalho consiste em consulta a sítios WEB, blogs, artigos impressos e online, acerca de conceitos relacionados ao tema central e resultados da aplicação de técnicas pedagógicas. A ideia de "inteligência coletiva" associa-se às infinitas possibilidades de se obter colaboração e cooperação online entre usuários da rede mundial de computadores. Acredita-se que, quanto mais participantes estiverem conectados à rede e quanto maior o compartilhamento de páginas, aumentará proporcionalmente a confiabilidade e quantidade de informações disponíveis. As atuais barreiras não serão superadas pela adoção generalizada da InterNet ou investimentos pesados em tecnologia, pois a qualidade do ensino depende de outros fatores como, p.ex., investimentos na educação básica e medidas abrangentes de estímulo à função docente. O sítio de Geociências da WEB, resultante da pesquisa, deverá conter exemplos práticos e interativos, fotos, desenhos, gráficos, animações e jogos, além de links para outras fontes, uma vez que, no ensino de ciências e geografia, o uso de recursos tecnológicos em sala-de-aula ajuda a despertar o interesse do estudante e melhora a busca por informações.

Internet - Geociências - Geologia São Paulo

E0466

GEOQUÍMICA DO GRANODIORITO AROEIRA NA TRANSIÇÃO ARCO-CONTINENTE, GREENSTONE BELT DO RIO ITAPICURU, BAHIA

Bruno Akl Figuiinha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Elson Paiva de Oliveira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Dados de campo, petrográficos e geoquímicos são apresentados para um corpo granítico - Granodiorito

Aroeira - na transição arco-continente no terreno Greenstone Belt Rio Itapicuru, Bahia, de idade entre 2170-2080 Ma. Foram coletadas 11 amostras em uma etapa de campo. O Granodiorito Aroeira é homogêneo, ocasionalmente contem enclaves máficos alongados e está cortado por pegmatitos. As descrições macroscópicas e microscópicas das amostras indicam que o corpo foi deformado e é composto por rochas faneríticas, com textura granular hipidiomórfica, mesocráticas, constituídas principalmente por quartzo, albita, ortoclásio, microclínio, biotita e hornblenda. O corpo compõe-se de granodiorito, com proporções subordinadas de granito, quartzo-diorito e pegmatito. Para obter os dados geoquímicos, as amostras foram trituradas e moídas, confeccionadas discos de vidro e pastilhas prensadas, as quais foram analisadas por espectrometria de fluorescência de raios X. Os diagramas binários e ternários mostram que o granodiorito pertence à série cálcio-alcálica a cálcica, de médio potássio, e à série sub-alcálica, exibe anomalia negativa de Nb em *spidergram* e deve ter-se originado em ambiente geológico de arcos magmático.

Granito - Geoquímica - Tectônica

E0467

USO E OCUPAÇÃO IRREGULAR DE TERRAS NA BACIA DO ATIBAIA – CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO

Mariana Traldi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Sergio Bernardes Ladeira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Em geral a ocupação do território brasileiro deu-se de forma desordenada e hoje regiões como a de Campinas refletem a falta de planejamento e preocupação com o meio ambiente, bem como da preservação dos recursos naturais. Este projeto de Iniciação Científica teve como principal objetivo a identificação das áreas onde o uso e a ocupação podem ser considerados irregulares ou indevidos na Bacia do Atibaia, compreendida pelos seguintes municípios: Nazaré Paulista, Atibaia, Bragança Paulista, Jarinu, Itatiba, Louveira, Vinhedo, Valinhos, Campinas, Paulínia, Morungaba, Americana, Piracaia, Joanópolis, Camanducaia, Campo Limpo Paulista, Cosmópolis, Extrema, Jaguariúna, Jundiá, Nova Odessa, Bom Jesus dos Perdões. A pesquisa foi realizada através da análise da legislação vigente, no que tange ao uso e ocupação de terras em áreas de bacias, e na análise dos mapas de declividade e de uso e ocupação atualizados. Foram elaborados ainda mapas de declividade e de uso e ocupação indicando os locais onde a ocupação e uso podem ser considerados irregulares na área da bacia. Foi possível identificar diversas irregularidades de ocupação, especialmente na ocupação de várzeas e mata ciliares além de áreas de elevada declividade.

Gestão de bacia - Bacia do Atibaia - Uso e ocupação de terras

E0468

RELAÇÃO ENTRE SOLO DE VERTENTE/SOLOS DE TERRAÇO E VÁRZEA NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO JATAÍ-LUIS ANTONIO (SP)

Maryelle Florencio Mariano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Sergio Bernardes Ladeira (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O objetivo central do trabalho foi o de caracterizar os processos de pedogênese em solo num terraço fluvial do rio Mogi Guaçu na Reserva Ecológica de Jataí, em Luiz Antonio – SP. Nos perfis de solos foram realizadas descrições de campo e com as amostras coletadas foram feitas as análises de laboratório, tanto químicas quanto físicas de rotina. Estes procedimentos foram realizados com o objetivo de caracterização das relações entre o solo, relevo e a litologia. A área é composta por basaltos da Formação Serra Geral, arenitos da Formação Botucatu a seqüência de depósitos quaternários associados ao Rio Mogi Guaçu. Observou-se a partir dessas análises, a data em que o Rio Mogi Guaçu passou em cada horizonte do solo onde foi aberta a trincheira e pode também concluir que os solos presentes na estação Ecológica são os Latossolos, Gleissolos e Organossolos.

Pedogênese - Relação solo/relevo - Estação Ecológica

E0469

COMPARAÇÃO ENTRE OS REGISTROS PALINOLÓGICOS PALEÓGENOS DAS BACIAS DE FONSECA E TAUBATÉ, NO BRASIL E DA BACIA DE ARAUCO-CONCEPCIÓN NO CHILE

Marcia Thaís de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Frésia Soledad Ricardi Torres Branco (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Na presente pesquisa foram comparados os registros paleopalínológicos das bacias continentais Paleógenas Fonseca (MG) e Taubaté (SP) no Brasil e da bacia Arauco-Concepción no Chile. A evolução sedimentar das bacias brasileiras encontra-se associado ao *Rift* Continental do Sudeste e nelas há um rico registro fossilífero. Para bacia de Fonseca (Paleoceno-Eoceno), foram estudadas assembléias palinológicas coletadas em seis níveis aflorantes da Formação Fonseca na região de Alvinópolis, MG. Da bacia Taubaté, foram estudadas as assembléias palinológicas de cinco níveis da Formação Tremembé (Eoceno-Oligoceno) obtidas do testemunho TAU-2007, Taubaté, SP. Com relação à bacia de Arauco-Concepción esta, representa a deposição alternada de camadas marinhas e continentais com níveis de carvão, todas ricas em fósseis. As comparações desta foram realizadas com os níveis de lignitos da Formação Curanilahue

(Paleogeno-Eoceno Inferior). Os estudos indicam que existem semelhanças entre a composição das assembléias polínicas dessas bacias, sendo os taxa em comum encontrados *Podocarpidites*, *Dacrydiumites*, *Retitricolporites*, *Myrtaceidites*. Também, foram aventadas inferências acerca de intercâmbios de vegetação entre essas bacias anteriores ao levantamento da cadeia montanhosa dos Andes.

Palinologia - Paleogeno - Taubaté

E0470

PALEOSSOLOS E SUAS RELAÇÕES COM DEPÓSITOS DE PLANÍCIE ALUVIAL: A FORMAÇÃO RESENDE, BACIA DE TAUBATÉ

Edinei Piaia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Giorgio Basilici (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Em seqüências de depósitos aluviais é muito comum a interdigitação lateral e vertical de depósitos de canais com depósitos de planície aluvial e por isto a compreensão dos processos genéticos e da morfologia dos depósitos está intimamente ligada ao entendimento dos paleossolos, um dos principais constituintes dos depósitos de planície aluvial. Este estudo consiste uma caracterização de detalhe das fácies sedimentares em um afloramento da Formação Resende, Bacia de Taubaté, localizado as margens da rodovia Dom Pedro I, próximo a cidade de Jacareí, além da caracterização dos paleossolos intercalados aos depósitos de canais, buscando assim compreender suas relações genéticas. Todos os dados foram obtidos através da realização de trabalhos de campo e construção de perfis e colunas estratigráficas do afloramento. A partir destes dados, foram feitas interpretações paleoclimáticas e paleomorfológicas, além de interpretações do caráter hidráulico de transporte dos sedimentos ali presentes.

Paleossolos - Formação Resende - Planície aluvial

E0471

CARACTERIZAÇÃO E INTER-RELAÇÕES ENTRE DEPÓSITOS E PALEOSSOLOS DE AMBIENTE ÁRIDO E SEMI-ÁRIDO: UM EXEMPLO ANTIGO (BACIA DE BAURU, ESTADOS DE GO, MG E MS) E UM ANÁLOGO ATUAL (VALE DE LAS SALINAS, W ARGENTINA)

Grace Juliana Gonçalves de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Giorgio Basilici (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto "Caracterização e inter-relações entre depósitos e paleossolos de ambiente árido e semi-árido: um exemplo antigo (Bacia de Bauru, Estados de GO, MG e MS) e um análogo atual (Vale de Las Salinas, W Argentina)" busca caracterizar sob enfoque da geoquímica as diferentes litofácies relacionadas a

sistema deposicional de clima árido e semi-árido antigo (Bacia Bauru) e de um análogo moderno (Las Salinas). Com o propósito de incrementar as interpretações até então realizadas (análises físicas de campo e interpretações dos sedimentos ou paleossolos) realizadas por Basilici e Dal Bó em 2007 (projeto Fapesp 2007/00140-6) com dados proveniente de análises sedimentológicas e pedogenéticas de detalhe: caracterização geoquímica de relações molares entre óxidos maiores de um perfil representativo da ordem dos Alfisols pertencente à Formação Marília, determinação do conteúdo de calcário por calcimetria nos paleossolos pertencentes a Bacia de Bauru e análise granulométrica dos sedimentos do análogo Las Salinas. Tais resultados estão sendo estudados a fim de compararmos e correlacionarmos as interpretações individuais das respectivas litofácies, sistema deposicional antigo e atual, de modo a melhor compreender como se desenvolveram os processos de deposição e pedogênese na história da bacia.

Ambiente semi-árido - Depósitos em bacia sedimentar - Paleossolos

E0472

ANÁLISE DE FÁCIES DE DEPÓSITOS CONTINENTAIS DA SERRA DE ARAÇOIABA EM IPERÓ-SP: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A VALORIZAÇÃO DA FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA (INSTITUTO CHICO MENDES DE BIODIVERSIDADE)

Maurício Rigoni Baldim (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Giorgio Basilici (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O estudo sedimentológico é uma grande ferramenta para a reconstrução de paleoambientes. Neste projeto realizou-se o estudo da análise de fácies e de arquitetura dos arenitos em depósitos permo-carboníferos na região oriental da Serra de Araçoiaba em Iperó-SP (FLONA), Unidade de Conservação, com reconstrução da evolução ambiental e interpretação dos sistemas deposicionais continentais sin e pós glacial de rochas Neopaleozóicas do SubGrupo Itararé, supersequência Gondwana I da Bacia do Paraná. A descrição das litofácies dos corpos rochosos sedimentares foi baseado em aspectos físicos, tais como granulometria, microtexturas, dimensão e geometria do corpo sedimentar dentre outras características, que serviram de base para a elaboração de um modelo de sistemas deposicionais que atuaram para a formação destas rochas. As análises dos dados coletados em campo sugerem que a deposição da rocha arenítica ocorreu em um paleoambiente seco e gelado além de indicarem também a possibilidade de influência do transporte eólico para a formação dos arenitos, já que ventos secos são comuns em áreas de frente de geleiras. A ocorrência de rochas conglomeráticas e dos

alinhamentos de cascalhos indicam influência de fluxos de água possivelmente originado de degelo. O modelo deposicional elaborado é base de informações para a construção de um roteiro turístico-geológico para ser utilizado na Floresta Nacional de Ipanema.

Fácies - Permo-carbonífero - Itararé

E0473

ANÁLISE DE FÁCIES E ORGANIZAÇÃO ARQUITETÔNICA DA FORMAÇÃO MARÍLIA

Pamela Cardoso Vilela (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Giorgio Basilici (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A Formação Marília (Maastrichtiano), é caracterizada por uma sucessão de depósitos e paleossolos areníticos de ambiente desértico. A análise petrográfica em conjunto com estudos de campo permitiu o entendimento dos processos responsáveis pela construção de sistemas eólicos. A análise de fácies e arquitetura deposicional, proporcionou a descrição tridimensional dos litossomas, caracterizando e hierarquizando as superfícies limitantes que separam as diferentes camadas ou eventos deposicionais, facilitando a modelagem em sistemas deposicionais desérticos. Foram descritos três elementos arquitetônicos: depósitos fluviais efêmeros, depósitos de marcas onduladas eólicas e paleossolos. Petrograficamente, em termos da maturidade textural e mineralógica, os arenitos dos paleossolos mostram-se mais maduros, seguidos dos depósitos eólicos. Os depósitos de sistemas fluviais efêmeros apresentam baixa maturidade textural e mineralógica. Mediante os dados obtidos nesta pesquisa, pôde-se reconstruir os eventos de aporte, disponibilidade e transporte dos sedimentos. Rios efêmeros contribuíram com o aporte sedimentar primário. Os arenitos fluviais foram várias vezes erodidos, transportados, depositados pelo vento e pedogenizados em fases climáticas respectivamente mais secas e mais úmidas.

Depósitos eólicos - Arquitetura deposicional - Análise de fácies

E0474

CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DAS ZONAS DE ALTERAÇÃO HIDROTERMAL DO DEPÓSITO CUPRÍFERO DE ALVO CASTANHA, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS

Danielle Caraça de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lena Virginia Soares Monteiro (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O Alvo Castanha é um depósito cupro-aurífero com expressiva concentração de magnetita, localizado na Província Mineral de Carajás. Esse depósito representa um dos alvos satélites da Mina de Sossego, o único já em produção desde 2004 e que apresenta reservas

consideradas de classe mundial (>100 Mt). No entanto, o Alvo Castanha difere do depósito Sossego por possuir extensas zonas de escapolitização, zonas mineralizadas enriquecidas em zinco e níquel e predominância de pirrotita. Também se caracteriza pela presença de fluidos altamente salinos, sem aporte significativo de fluidos diluídos, o que o difere do depósito Sossego. Adicionalmente, a interação fluido-rocha teria representado um mecanismo favorável para a deposição do minério no Alvo Castanha, enquanto no depósito Sossego o mecanismo essencial de deposição foi a mistura de fluidos. Este trabalho propõe um modelo geoquímico que permita a compreensão das mudanças na composição química das rochas que acompanharam a evolução paragenética das alterações hidrotermais geradas pelos fluidos mineralizantes que originaram esse depósito, possibilitando uma comparação com o depósito Sossego.

Metalogênese - Cobre - Carajás

E0475

ESTUDO DE INCLUSÕES FLUIDAS DO DEPÓSITO DE COBRE ALVO BACABA, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS

Gustavo Henrique Coelho de Melo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Lena Virginia Soares Monteiro (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O estudo de inclusões fluidas em quartzo de amostras do depósito Alvo Bacaba, na Província Mineral de Carajás, visa determinar as características do fluido mineralizante responsável pela formação do minério de óxido de ferro-cobre-ouro desse depósito. Para tal propósito, foi realizada petrografia de inclusões fluidas em 3 lâminas bipoladas de veios de quartzo e identificação do tipo de inclusão fluida (aquosa monofásica, bifásica, trifásica ou polifásica), das principais assembléias de inclusões fluidas e seu modo de ocorrência em relação a microestruturas. Medidas microtermométricas foram obtidas em etapas de resfriamento, cujo processo consistiu no congelamento das inclusões com uso de nitrogênio líquido a temperaturas inferiores a -150°C e posterior aquecimento gradual, possibilitando o registro de medidas da temperatura do ponto eutético, de fusão da hidrohalita e do gelo relativas à composição química do fluido e sua salinidade. Eutéticos muito baixo foram medidos ($<-70^{\circ}\text{C}$) mostrando condições de metaestabilidade de um sistema complexo com $\text{NaCl-CaCl}_2\text{-H}_2\text{O}$, ou até mesmo com a presença de outros cátions associados a uma composição mais exótica, como o Li^+ . Algumas inclusões mostraram pontos de fusão de gelo em torno de -10°C apontando para inclusões de salinidade moderada; enquanto em outras o ponto de fusão da hidrohalita (em $\sim -40^{\circ}\text{C}$) e a

presença de sais de saturação, como a halita, indicam fluidos hipersalinos.

Inclusões fluidas - Carajás - Metalogênese

E0476

MODELO DE COMPORTAMENTO DE CONTAMINANTES GERADOS POR RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADO AO ENSINO DE CIÊNCIAS DA TERRA

Jozias Caetano de Souza Bravo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

De 1977 a 1989, o município de Ribeirão Preto lançou os resíduos sólidos para um aterro situado sobre um colúvio que se sobrepõe à Formação Botucatu (Bacia Sedimentar do Paraná). A interrupção legal do aterro se deu em virtude da contaminação de manancial subterrâneo. Relatórios com dados geológicos e geofísicos elaborados por distintas equipes técnicas apresentam divergência quanto à direção de propagação da pluma, ao mesmo tempo, aumenta a demanda por urbanização e perfuração de poços na área sujeita à contaminação. A presente pesquisa fez uma reavaliação desses estudos por meio de levantamento aerofotogramétrico (com fotos de 1970) para descrever o relevo e identificar microestruturas que possam ser comparadas com os perfis elétricos disponíveis. As fotos indicam lineamentos EW e WNW. Além disso, coletaram-se novas amostras dos piezômetros ainda abertos para análise química. Finalmente os dados são cotejados com a distribuição pluviométrica diária e variações do nível freático medido dos piezômetros. Os perfis elétricos e a correlação das estruturas locais com estruturas regionais foram decisivos para compreender a direção e sentido de propagação da pluma contaminante.

Ensino de geociências - Hidrogeologia - Contaminação

E0477

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SUBSÍDEO AO MANEJO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO-SP

Saulo de Oliveira Folharini, Emerson Martins Arruda e Profa. Dra. Regina Célia de Oliveira (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O referido trabalho buscou frisar a importância da Educação Ambiental, tomando como exemplo o município de São José do Rio Pardo/SP. O objetivo principal alcançado por este trabalho foi a elaboração de um vídeo para auxiliar os professores na difusão de conhecimentos ambientais, estimulando os alunos a refletirem sobre o tema e tornar sua visão mais crítica em relação aos problemas ambientais locais onde de forma simplificada poderão conhecê-los e diagnosticá-

los. Através de ferramentas áudio-visuais e difusão por meios de comunicação como a internet é possível contemplar maior número de pessoas, devido as suas funcionalidades. A utilização dessas ferramentas educacionais funciona como um instrumento de auxílio no ensino, desenvolvendo a percepção ambiental dos alunos, correlacionando o aprendizado da escola com as questões a serem enfrentadas no dia-a-dia. Para a elaboração do vídeo foram tiradas várias fotos da área de estudo que posteriormente colocadas em seqüência explicavam os problemas ambientais encontradas ao longo da micro bacia hidrográfica do córrego Monte Alegre no município. A transmissão da idéia de confecção de vídeos explicativos a escolas, projetos sociais e sociedade de modo geral que tenham interesse em difundir os conceitos ambientais é o resultado a ser alcançado.

Educação ambiental - Ferramentas educacionais - Micro bacia hidrográfica

E0478

A SUÍTE GRANÍTICA TELES PIRES DA PROVÍNCIA AURÍFERA ALTA FLORESTA: CARACTERÍSTICAS PETROGRÁFICAS, GEOQUÍMICAS E IMPLICAÇÕES METALOGENÉTICAS

Jeandro Augusto Vitorio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Perez Xavier (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto tem como objetivo a caracterização de suítes graníticas denominadas regionalmente de Teles Pires, de idade de 1,75 Ga, na Província Aurífera Alta Floresta (PAAF), no norte do Estado de Mato Grosso, e sua importância metalogenética. Até o presente nível de conhecimento, essa suíte granítica não hospeda mineralizações auríferas e, como consequência, a metalogênese do ouro na PAAF limita-se ao intervalo de 1,98 Ga a 1,79 Ga. Nesse projeto, o mapeamento geológico de um corpo granítico denominado TP1 e considerado como parte da suíte Teles Pires revelou a predominância de rochas de composição sienogranítica. Essa composição não é consistente com a de rochas da suíte Teles Pires, geralmente dominadas por granito e álcali-feldspato granito. Além disso, esse corpo hospeda mineralização aurífera associada a sulfetos (pirita) disseminados. Estudos geoquímicos (elementos maiores, traço e terras raras) devem contribuir para uma classificação mais precisa dessas rochas do TP1 e, como resultado, demonstrar se a metalogênese do ouro na província se estende ou não até 1,75 Ga.

Alta floresta - Depósitos auríferos - Granitos

E0479

ESTUDO DE INDICADORES DE RISCO NA CORRELAÇÃO DE PROSPECTOS PETROLÍFEROS PARA SELEÇÃO DE UM PROJETO EXPLORATÓRIO

Igor Gimenes Cesca (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Saul Barisnik Suslick (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Os projetos de exploração de petróleo são feitos a partir de cálculos de incerteza. Primeiramente, há o trabalho dos geólogos e engenheiros em examinar as propriedades do bloco exploratório a fim de estimar a probabilidade de existência de petróleo e gás. Feito isso, ocorre a avaliação econômica se a quantidade de óleo e gás existente é suficiente para cobrir os custos de exploração e produção do bloco exploratório e ainda gerar lucros para a empresa operadora. Assim, uma vez que o trabalho dos geólogos e engenheiros é uma estimativa, a avaliação econômica é feita sobre incertezas. Dessa maneira, os métodos probabilísticos exercem grande influência para determinar se um projeto é viável ou não para uma empresa, analisando a correlação dos prospectos de um bloco exploratório. Assim, avalia-se os impactos das diferentes seqüências de exploração de prospectos. Conseqüentemente, é necessário também o estudo da teoria das utilidades para fazer uma análise do risco na exploração para cada empresa operadora. Afinal, o custo de um projeto tem impactos diferentes no caixa da empresa.

Teoria da utilidade - Petróleo - Avaliação econômica

E0480

MAPEAMENTO GEOLÓGICO DA PORÇÃO NORTE DA FAIXA ECLOGÍCA DE FORQUILHA, NW DA PROVÍNCIA BORBOREMA

Alexis Toni Lourenço (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ticiano José Saraiva dos Santos (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Com o mapeamento geológico de 120 km² na borda leste do arco magmático de Santa Quitéria (província Borborema), região de Apuiarés (CE) foram individualizadas, grosso modo, as seguintes unidades litológicas: 1) quartzitos, presentes nas serras do leste da área, em contato com granada sillimanita xistos; 2) pequenas ocorrências de mármore; e 3) gnaisses diversos (com biotita, muscovita, granada e sillimanita) que ocorrem migmatizados em maior ou menor grau e abrangem a maior porção da área. Os gnaisses hospedam corpos anfibolíticos (rochas metamáficas) *boudinados*. as foliações mergulham em média 40°, predominantemente para sul-sudeste, lineação mineral têm caimento baixo para N ou S, eixos de dobras mergulham suave para NE. Zonas de cisalhamento transcorrente desenvolvem milonitos de direção NE/SW, cujos indicadores cinemáticos como *boudins*, granadas rotacionadas e sigmoides indicam um movimento dextral. paragéneses mineral de algumas

rochas (gnaiesses migmatizados com granada e sillimanita), denotam condições de alto grau, associado à intensa deformação. anomalias aeroradiométricas estão associadas a ocorrências de enclaves metamáficos na direção NE/SW.

Retro-eclogitos - Zona de sutura - Província Borborema

E0481

CARACTERIZAÇÃO MICRODEFORMACIONAL DAS ROCHAS SEDIMENTARES DA BACIA DO PARNAÍBA AO LONGO DO LINEAMENTO TRANSBRASILIANO

Lilian Pimentel Diniz dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ticiano José Saraiva dos Santos (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A investigação microtectônica de rochas permite caracterizar um evento tectônico de escala regional, ou possíveis reativações de grandes estruturas ao longo do tempo geológico. No presente trabalho, análise estrutural de campo, descrição petrográfica e microtectônica foram usadas para identificar o padrão estrutural nas rochas sedimentares da bacia do Parnaíba, situadas no prolongamento do Lineamento Transbrasiliano. A partir da orientação das estruturas de deformação rúptil, procura-se identificar a direção das tensões que as originaram, bem como associá-las a estruturas regionais. Microscopicamente foram analisadas apenas amostras de arenitos onde se identificou estruturas de deformação intracristalina, recristalização mineral e sobrecrecimento, mineralogia, granulometria e maturidade textural. As rochas respondem de maneira distinta a aplicação de tensão, neste caso, os arenitos da borda leste da Bacia do Parnaíba apresentam fraturamento macroscópico predominantemente orientados segundo as direções 104°az, 135°az e 160°az e, microscopicamente segundo 110az e 130az. A interpolação das características petrográficas aos dados macro e microestruturais indicam uma deformação em condições de baixa temperatura.

Bacia do Parnaíba - Lineamento transbrasiliano - Microtectônica

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

E0482

SÍNTESE DE SONS ATRAVÉS DE BASES POLINOMIAIS HARMÔNICAS

Diego Peterlevitz Frota (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Adolfo Maia Junior (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste trabalho apresentamos uma extensão, ou modificação de uma técnica de síntese de sons denominada WAVESHAPING inicialmente proposta por Marc Le Brun. Este tipo de síntese de sons envolve o uso de funções trigonométricas e a base de Polinômios Ortogonais de Chebychev. Nossa pesquisa consiste em procurar novas bases de Polinômios Ortogonais que possam ser mais convenientes para a síntese de sons com algumas características específicas tais como, sons metálicos, alguns tipos de ruídos, sons de instrumentos de sopro, entre outros. Os Polinômios de Legendre foram escolhidos por serem definidos no mesmo intervalo que os Polinômios de Chebychev, isto é, o intervalo $[-1,1]$ da reta real. Comparamos, então, a representação de Fourier, e WAVESHAPING com os Polinômios de Chebychev e os de Legendre, quanto à síntese de novos sons. Apresentamos alguns algoritmos relacionados ao modelo proposto, escritos na linguagem de programação Python, que se mostrou eficiente para a pesquisa proposta. Fazemos também um estudo comparativo e taxonômico de um conjunto de sons gerados pelas duas bases polinomiais.

Síntese de som não-linear - Polinômios especiais - Bases harmônicas

E0483

INTRODUÇÃO A REPRESENTAÇÕES DE ÁLGEBRAS DE LIE

Gilmar de Sousa Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Adriano Adrega de Moura (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A teoria de representações de uma álgebra dada é o estudo das possíveis maneiras que ela age em um espaço vetorial. Este é um assunto que permeia muitas áreas da matemática e da física sempre que o conceito de simetria é relevante. Atualmente, cerca de um século após os rudimentos dessa teoria terem sido desenvolvidos por Georg Frobenius, a Teoria de representações é uma área muito ativa tanto por causa de sua rica estrutura tanto por causa das suas diversas aplicações a outras áreas. Neste trabalho estamos estudando algumas propriedades estruturais das chamadas álgebras de Lie assim como alguns resultados sobre suas representações. Apresentaremos um estudo sobre as representações das álgebras de Lie semi-simples, parametrizando-as por l -uplas de inteiros não-negativos, onde l é a dimensão de uma subálgebra de Cartan da álgebra de Lie semi-simples.

Álgebras de Lie - Teoria de representações - Caracteres

E0484

INTRODUÇÃO ÀS VIBRAÇÕES MECÂNICAS

Douglas Duarte Novaes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Vazquez Saa (Orientador), Instituto de

Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste projeto apresentamos a modelagem de um sistema massa-mola não engastado, composto de duas partículas conectadas entre si por uma mola e com liberdade de se moverem pelo plano. Apesar da simplicidade conceitual, foram encontradas, na literatura pesquisada, poucas referências a problemas com este tipo de liberdade de movimento, fato este, motivador para analisarmos de forma sistemática as suas equações, sua dinâmica com relação à vibração e de que forma a liberdade de movimento, que as partículas podem realizar, influencia no modo normal de vibração do sistema. Para tal análise, fizemos uso das teorias de álgebra linear e de equações diferenciais ordinárias.

Vibração - Frequência - Estruturas virais

E0485

DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS PARA PROBLEMAS DE CÁLCULO DE ESTRUTURA MOLECULAR

Fernando Nakatani de Oliveira Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq), Carlile Campos Lavor (Co-orientadora) e Prof. Dr. Antonio Carlos Moretti (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O conhecimento da estrutura tridimensional de uma molécula fornece informações importantes sobre a sua função no organismo, principalmente no estudo de drogas e proteínas. A conformação mais estável, que determina a maior parte das propriedades da molécula, corresponde ao mínimo global da sua função de energia potencial. Os principais métodos de cálculo de estrutura molecular utilizam otimização contínua para encontrar o mínimo global dessa função que também gera inúmeros mínimos locais. Nesse trabalho foi estudada uma forma de discretização desse problema, chamada de Discretizable Molecular Distance Geometry Problem (ou MDGP). Junto com o MDGP foi estudado o algoritmo de Branch-and-Prune (BP) que resolve esse problema em tempo exponencial no número de átomos da molécula. Por ser discreto, o MDGP fornece uma solução precisa muito mais rapidamente do que métodos de otimização contínua. Para permitir uma melhor análise da busca por resultados, foi produzido um método de visualização da árvore binária pela qual o BP procura uma solução e outro método que permite verificar a variação do erro da solução ao longo da árvore, levando uma função $f: \mathbb{R}^{3n} \rightarrow \mathbb{R}$ para uma função $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$, onde n é o número de átomos da molécula.

Otimização discreta - Programação linear inteira - Branch-and-prune

E0486

CURVATURA E NÓS

Jordan Lambert Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Eduardo Duran Fernandes (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O presente projeto consiste em estudar diversas técnicas de Geometria e Topologia utilizadas na Teoria de Nós. Primeiramente, para o desenvolvimento geométrico foi utilizado o Teorema de Fáry-Milnor. Este teorema diz que toda curva fechada e simples que forma um nó não-trivial no espaço Euclidiano \mathbb{R}^3 possui curvatura total estritamente maior que 4π . O interesse de tal teorema reside na característica global de seu resultado, fato pouco comum em geometria, sendo demonstrado pela primeira vez por Milnor no fim da década de 40, utilizando técnicas de aproximação de nós "bem comportadas" por nós poligonais. O estudo de invariantes na topologia de nós é realmente notável, uma vez que buscamos formas de identificar uma equivalência entre dois nós. Isto resultou na obtenção de algoritmos capazes de diferenciá-los, como por exemplo, o polinômio de Alexander, de Jones, de Conway, entre outros. Porém, é possível conseguir um invariante utilizando um conceito básico da Topologia Algébrica: o grupo fundamental. Ele nos dá uma forma de se avaliar se dois nós não são equivalentes, propondo para isto um bom desenvolvimento topológico.

Curvatura - Nós - Topologia

E0487

COMPARAÇÃO DE PERFORMANCE DE TESTES DE DISPERSÃO VIA ESTATÍSTICAS R , S E $|S|$ USADAS NO MONITORAMENTO DE PROCESSOS

Ariane Meneguetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emanuel Pimentel Barbosa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A qualidade de produtos e serviços é um fator importante de decisão dos consumidores. De modo geral, avaliar e melhorar a qualidade são fatores fundamentais que conduzem ao sucesso, crescimento e a uma melhor posição de competitividade de um negócio. Desse modo, buscamos monitorar uma ou mais características de qualidade de um processo para detectar eventuais saídas do estado de normalidade (estabilidade no nível e na variabilidade). Faz-se o uso de estatísticas para gerar gráficos de controle acerca desses parâmetros, como é o caso da variabilidade. Este trabalho compara as performances de detecção desses gráficos de controle para os casos de uma ou múltiplas características de qualidade, através da Amplitude Amostral, Desvio Padrão Amostral e Variância Generalizada Amostral em diferentes

versões, fazendo uso de medidas de performance como o risco de falso alarme e o risco beta de não detecção. Diante destes estudos, vimos que o uso incorreto destas estatísticas pode trazer degenerações aos gráficos de controle, acarretando sérios problemas no sistema de monitoramento e controle da qualidade, além de elevados gastos para empresas. Assim, trazemos soluções práticas com melhores resultados para o monitoramento de processos e melhoria da qualidade.

Monitoramento de processos - Controle de qualidade - Risco de falso alarme

E0488

META-HEURÍSTICAS PARA ROTEAMENTO DE VEÍCULOS COM JANELAS DE TEMPO

Kamila de Medeiros Galvani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Nesse projeto, aplicamos várias meta-heurísticas à solução de problemas de roteamento de veículos com janela de tempo. O problema consiste em determinar o conjunto ótimos de rotas de uma frota de caminhões que, saindo de um depósito, atenda certo número de clientes, voltando ao depósito ao final. O número de caminhões é arbitrário, assim como o número de clientes visitados por caminhão. Cada cliente possui, porém, uma janela de tempo durante a qual pode ser visitado. O objetivo do projeto é comparar o desempenho de várias meta-heurísticas para a resolução do problema. As meta-heurísticas implementadas foram: Busca Tabu com Simulated Annealing, Colônia de Formigas e Busca em Vizinhaça Variável. Todas as meta-heurísticas partiram de uma mesma solução inicial, criada por um método simples chamado Push-Forward Insertion Heuristic. Na comparação, foram resolvidos problemas extraídos de uma biblioteca largamente empregada na literatura da área. Os testes sugerem que a Busca em Vizinhaça Variável é um pouco melhor que a Busca Tabu, e ambos os métodos fornecem resultados significativamente melhores que aqueles gerados pelo algoritmo de Colônia de Formigas.

Roteamento de veículos - Janelas de tempo - Metaheurísticas

E0489

ESTUDO DE UM MODELO DE SEQUENCIAMENTO DA PRODUÇÃO

Letícia Satie Morimoto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste projeto, formulamos e resolvemos problemas de seqüenciamento de máquinas utilizando um pacote comercial de modelagem matemática, o AIMMS, e o ambiente MATLAB. O objetivo do projeto é a solução de problemas práticos da área de produção através das técnicas de modelagem e otimização vistas no curso de matemática aplicada da UNICAMP. O modelo adotado envolve a solução de problemas de programação inteira mista. Dada a complexidade desse tipo de problema e o fato dele envolver um grande número de variáveis, combinamos o algoritmo branch-and-bound fornecido pelo MATLAB com uma meta-heurística, a busca em vizinhança variável (VNS - Variable Neighborhood Search), cujo propósito é facilitar a obtenção de boas soluções inteiras, acelerando o processo de exclusão de ramos da árvore de busca do algoritmo. Os problemas resolvidos sugerem que essa abordagem que mescla um método exato com uma meta-heurística é promissora.

Seqüenciamento da produção - Programação inteira - Heurísticas

E0490

RESOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM

Faister Cabrera Carvalho (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Gabriela Del Valle Planas (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Em alguns casos, ao se resolver equações diferenciais analiticamente, nos deparamos com situações difíceis cuja resolução seria muito trabalhosa, talvez até inviável, para uma aplicação prática. Em vez de se conseguir valores aproximados sem muitas complicações, uma solução adotada é resolver a equação diferencial numericamente utilizando dispositivos computadorizados, que podem efetuar uma quantidade enorme de cálculos e garantir certa margem de segurança para os valores encontrados. Neste trabalho foi desenvolvido, em linguagem C, um software direcionado a encontrar aproximações para as soluções de equações diferenciais de primeira ordem usando os principais métodos conhecidos. O software é capaz de calcular aproximações utilizando o Método de Euler, o Método de Euler Aprimorado, o Método de Runge-Kutta, o Método de Adams-Bashforth, o Método de Adams-Moulton e o Método de Previsão e Correção. A partir dos resultados obtidos fizemos uma análise comparativa dos métodos identificando situações nas quais um método se mostra mais eficaz que outros.

Equações diferenciais - Métodos numéricos - Aproximação

E0491

MODELAGEM E ANÁLISE MATEMÁTICA DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS

Thiago Sonnewend Diniz Ferreira (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Gabriela Del Valle Planas (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A importância de um modelo matemático reside na possibilidade de analisar problemas complexos, considerando apenas os fatores relevantes, pois seria impossível levar em consideração todas as variáveis que afetam a situação. Por isso, apenas os fatores mais significativos, de acordo com a precisão necessária, são levados em conta. Neste trabalho, baseado em vibrações mecânicas, a partir de equações conhecidas, é feita uma análise de sistemas massa-mola e pêndulos não-lineares e com amortecimento, levando em conta forças restauradoras e de fricção. Os resultados obtidos algebricamente foram analisados também graficamente. Foram analisadas posições de equilíbrio instáveis e estáveis, também foram feitos planos de fases que ilustram o comportamento da solução das equações diferenciais obtidas. Esse projeto possibilita a análise de vários casos específicos visando à compreensão do comportamento qualitativo e quantitativo do sistema.

Modelagem - Vibrações mecânicas - Equações diferenciais

E0492

ESTUDO DE ALGORITMOS COMPUTACIONAIS PARA ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS - OTIMIZAÇÃO DE FUNÇÕES MULTI-MODAIS

Guillaume Massé (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Hyun Mo Yang (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Consideramos doenças infecciosas de transmissão direta e no modelo acrescentamos a heterogeneidade etária. Uma população, em termos epidemiológicos, pode ser dividida em quatro compartimentos: suscetíveis, expostos, infectantes e recuperados. O objetivo deste trabalho é encontrar os parâmetros do modelo que melhor se ajustam aos dados de incidência de rubéola no México. Utilizamos algoritmos genéticos para resolver esse problema, pois são reconhecidos por otimizar funções. A programação genética segue a lei de Darwin: os melhores indivíduos sobrevivem. Em nosso problema os "indivíduos" são os parâmetros, e dizemos que um é "melhor" do que outro se ele se adequa ao nosso objetivo de minimização. Fazemos uma implementação em linguagem C++ com cálculo distribuído, já que o custo computacional do problema é alto. A evolução dos indivíduos é paralela naturalmente, o que facilita a implementação com cálculo paralelo. Ao estudar os modelos matemáticos de doenças

infecciosas pode-se elaborar melhores programas de vacinação que resultem na erradicação da doença.

Algoritmo evolutivo - Algoritmo genético - Estimação de parâmetros

E0493

A SEMIDERIVADA E SUA APLICAÇÃO EM SÍSMICA

Jorge de Souza Simão (Bolsista PIBIC/CNPq), Lúcio T. Santos e Prof. Dr. Joerg Dietrich Wilhelm Schleicher (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste trabalho, estudamos a derivada fracionária como elaborada no paper "A child's garden of fractional derivatives" de M. Kleinz e T. J. Osler. O desenvolvimento começa a partir de uma primeira candidata para generalizar a derivada inteira de uma função para a derivada fracionária. O desenvolvimento faz uso da função Gamma, a generalização da função fatorial para números não inteiros. O estudo ainda faz uso de séries de Fourier e transformada de Fourier com o intuito de comparar as propriedades da derivada fracionária com as da derivada inteira nos domínios do tempo e da frequência. O estudo mostra que as derivadas fracionárias devem ser definidas mediante operações integrais. Na definição dos limites de integração, deve se prestar atenção redobrada para encontrar as expressões da derivada fracionária consistentes com a definição da derivada inteira. Mostramos este problema usando as derivadas fracionárias das funções potência e exponencial. Isso justifica também que a derivada fracionária é mais delicada do que a ordinária: Além de envolver cálculos mais avançados, temos de nos preocupar com a região onde vamos trabalhar nas derivadas, fato novo e até inesperado, considerando os métodos do Cálculo Diferencial ordinário.

Semiderivada - Cálculo fracionário - Sísmica

E0494

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E FLUXOS SUBSÔNICOS/SUPERSÔNICOS

Paulo Alexandre Yuji Okuda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jose Luiz BOldrini (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O objetivo deste projeto é a compreensão dos fundamentos das equações diferenciais e das equações da mecânica dos meios contínuos para depois analisar um modelo simplificado de escoamento de fluidos compressíveis. Especificamente, o modelo a ser considerado é o da localização de pontos de transição de escoamentos supersônicos para subsônicos e vice-versa em bocais de jatos. Primeiramente, estudamos os fundamentos das equações diferenciais e as equações associadas às leis

de balanço da mecânica dos meios contínuos. Depois, para o modelo simplificado, derivamos e analisamos uma equação que governa a variação do número de Mach ao longo do eixo de um bocal de jato, levando em conta a variação de área da seção transversal do bocal. Para finalizar, para vários perfis de bocais e utilizando o software MATLAB, obtemos gráficos fornecendo em cada caso a correspondente variação do número de Mach. Como conclusão, dado o fluxo de entrada de gás, utilizando estes gráficos podemos calcular o comprimento que deve ter um bocal com perfil especificado para que se atinja a velocidade sônica na sua saída.

Equações diferenciais - Fluido compressível - Número de Mach

E0495

DEPENDÊNCIA E INTERATIVIDADE: UMA ABORDAGEM A PARTIR DA TEORIA DE CONJUNTOS FUZZY

Felipo Bacani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Laécio Carvalho de Barros (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A teoria de conjuntos fuzzy foi criada com o objetivo de representar incertezas que dizem respeito à pertinência. Para isto, criou-se uma teoria de conjuntos com fronteiras imprecisas. Neste trabalho serão investigadas questões sobre interatividade entre conjuntos dessa natureza, objetivando aplicar este conceito à inferência de dados. Isto é, a partir da pertinência de um elemento a um conjunto, pretende-se inferir a pertinência desse mesmo elemento a outro conjunto fuzzy. Através de uma leitura comparada de artigos, faz-se uma discussão detalhada do assunto, utilizando analogias com a teoria de probabilidades com o propósito de ilustrar alguns conceitos. Quanto ao modelo de inferência utilizado, este se baseia conceitualmente na teoria de inferência bayesiana. A metodologia estudada durante o período é ilustrada aqui por meio de exemplos, e as discussões que justificam a escolha pelas abordagens e modelos utilizados no projeto foram organizadas didaticamente na forma de um relatório técnico. As teorias de probabilidades e de inferência bayesiana foram cruciais para traçar as idéias que fundamentam a metodologia utilizada para inferência fuzzy, e também para generalizar a abordagem ao problema de interatividade entre conjuntos dessa natureza, uma questão relevante desde o nascimento da própria teoria fuzzy.

Conjuntos fuzzy - Incerteza - Biomatemática

E0496

MODELAGEM FUZZY PARA A TOMADA DE DECISÕES NO MERCADO FINANCEIRO

Bruno Luís Honigmann Cereser (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Laércio Luis Vendite (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Nesse trabalho procuramos inicialmente reproduzir o que foi feito em "Lógica fuzzy para tomada de decisão em negócios e finanças", onde com a in ação e o dólar foi possível, através da lógica fuzzy, aproximar a taxa SELIC. Para isso, foram coletados dados sobre a inflação, dólar e SELIC do período de Janeiro de 2006 até Fevereiro de 2009 A busca foi feita no IPEA e no Banco do Brasil. Os dados foram analisados, e foi criada uma base de regras fuzzy, e com o auxílio do software MatLab, foi possível fazer uma previsão da Taxa SELIC mensal, tendo em vista a taxa de juros e a taxa do dolar no mês. Dessa maneira, é possível fazer uma aproximação da Taxa Selic do período desejado, conhecendo-se a taxa de juros e a taxa do dólar.

Teoria fuzzy - Mercado financeiro - Modelagem matemática

E0497

INFERÊNCIA BAYESIANA APLICADA À TEORIA DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO

Tamie Beatriz Medeiros Komino (Bolsista PICME/CNPq) e Profa. Dra. Laura Leticia Ramos Rifo (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O objetivo principal deste trabalho é analisar, segundo os princípios da inferência bayesiana e do ponto de vista de teoria de decisão, os conceitos da área de teoria de códigos. Em particular, temos interesse na classificação e comparação de códigos sob extensões das definições usuais de métrica e perda. Consideramos uma mensagem θ enviada por um sistema de transmissão e denotamos por x o valor da mensagem recebida. O desenvolvimento desta análise visa dois problemas principais: • Problema em Teoria de Códigos: detectar e corrigir erros de transmissão. • Problema em Teoria de Decisão: dado o valor observado x , encontrar a melhor estimativa para θ , em termos de uma função de perda. Derivamos desses problemas outras questões a serem discutidas e trabalhadas.

Inferência bayesiana - Teoria de códigos - Teoria da decisão

E0498

APROXIMAÇÕES PARA OS TEMPOS DE TRÂNSITO

Alexandre William Camargo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Lucio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Boa parte do processamento de dados sísmico está baseada em conhecer estimativas para os tempos de trânsito. Frequentemente as expressões para esses tempos depende de um único parâmetro (uma aproximação para velocidade do meio). Neste trabalho, a partir da equação iconal e do princípio de Fermat, formulamos os tempos de trânsito através de um problema de otimização. Estudamos expressões em modelos simples considerando meio homogêneo e velocidade constante; vimos ainda uma aproximação conhecida por fórmula CMP (do inglês "Common MidPoint"). Utilizamos o programa MATLAB para implementar numericamente as fórmulas estudadas e, por experimentos computacionais, validamos as expressões obtidas.

Tempos de trânsito - Reflexão - Iconal

E0499

RECONSTRUÇÃO DE SINAIS COM INFORMAÇÃO INCOMPLETA

Ivan Xavier Moura do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Por diversas vezes em aplicações de interesse prático se faz necessária a reconstrução de um objeto (um sinal discreto, uma imagem discreta, etc.) a partir de uma amostra incompleta de seus coeficientes de Fourier. A primeira parte do projeto consiste em estudar sob que condições é possível suprir a incompletude dos dados pela simples transformação em um problema de Programação Linear. Mais do que isso, sob que condições podemos tomar como solução deste problema aquela de mínima complexidade, de forma que apenas o cálculo da transformada inversa de Fourier seja necessário para a recuperação exata do sinal f . Conclui-se que apesar das hipóteses parecerem restritivas, estas estão completamente dentro das condições que se apresentam em geral em problemas deste tipo. Portanto, os resultados surpreendem pela simplicidade da solução apresentada.

Sinais - Fourier - Transformadas

E0500

INTRODUÇÃO A ANÁLISE DE AVO

Marcelo Santos Carielo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A recuperação de atributos sísmicos está se tornando cada vez mais "popular". Os atributos são de muita valia para se extrair informações importantes que estão escondidas nos dados. A ferramenta mais importante de análise litológica sísmica é a análise de *Varição da*

Amplitude com o Afastamento – AVO (do inglês “Amplitude-Variation-with-Offset”). A curva de AVO dá a medida da amplitude sísmica num ponto em profundidade para traços com afastamentos (distância da fonte ao geofone) diferentes, desde muito pequenos até muito grandes. Conhecendo-se o ângulo de reflexão associado a cada afastamento. Nossa proposta foi estudar em detalhes a expressão para o coeficiente de reflexão elástico, da respectiva aproximação de Shuey, e a sua utilização na análise de AVO. Primeiramente, estudamos a dedução das equações de Zoeppritz que definem o coeficiente de reflexão elástico R . Depois estudamos a aproximação proposta por Shuey em 1985 que relaciona os parâmetros elásticos efetivos em relação ângulo de reflexão θ , $R \approx A + B \sin^2 \theta$, onde A é denominado *Intercepto* e B é o *Gradiente*. A análise de AVO consiste basicamente em obter os valores de A e B para diferentes eventos (pontos em profundidade) e a partir deles extrair informação sobre o meio elástico. Para verificarmos a validade da fórmula de Shuey, implementamos numericamente as fórmulas estudadas através de experimentos computacionais, utilizando o software Matlab. Logo após, realizamos algumas análises de AVO utilizando modelos sísmicos representativos e estudamos a classificação dos meios de acordo com os valores dos atributos: Classes I, II, III e IV. Tanto os conceitos matemáticos com maior enfoque na teoria, quanto os que tratam dos experimentos numéricos e computacionais, serviram em conjuntos para poder aumentar a noção sobre o assunto, além de conhecer alguns problemas que são resolvidos com o estudo das ondas sísmicas, fórmula de Taylor, computação, entre outros assuntos estudados.

AVO - Coeficiente de reflexão - Amplitudes

E0501

INTRODUÇÃO A MODELOS PAIR-CÓPULA

Caroline de Freitas Sakamoto (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Luiz Koodi Hotta (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A modelagem multivariada de séries financeiras se constitui em um dos mais importantes problemas na área de econometria financeira. Uma das metodologias populares nesta área é o modelo de cópulas, dada sua flexibilidade para construir funções de distribuição multivariadas que controlam as distribuições marginais e as dependências entre as variáveis. Este projeto teve como objetivo apresentar uma introdução a cópulas e fazer uma aplicação em cópula t-Student e Pair-Cópula, analisando a dependência entre os dados. Para essa aplicação utilizamos como dados os retornos diários das principais bolsas de valores dos seguintes países: Brasil (Ibovespa), México (IPC) e Estados Unidos

(NYSE) entre o período de 09/06/1995 a 09/10/2009. Na aplicação, utilizamos os retornos diários dos três países para calcular a dependência dos dados ajustando cópula t-Student e o modelo Pair-Cópula utilizando diferentes decomposições, como o vine canônico e o D-vine. Concluímos que todas as decomposições estudadas ajustam bem a dependência dos dados.

Pair-cópula - Análise de dependência - Distribuições multivariadas

E0502

EQUACÃO DA ONDA ACÚSTICA 3D: UMA IMPLEMENTAÇÃO POR DIFERENÇAS FINITAS

Thiago Tamotsu Kajiyama (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Amélia Novais Schleicher (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Reservatórios de petróleo e gás natural são encontrados utilizando-se, principalmente, o método de prospecção sísmica de reflexão, que consiste em obter informações do subsolo analisando ondas geradas no solo, refletidas no subsolo e registradas na superfície. O principal problema matemático da prospecção sísmica de reflexão é a inversão de dados sísmicos, ou seja, a recuperação de dados do subsolo através dos registros na superfície. Este problema está relacionado com o comportamento das ondas sísmicas que são descritas pela equação da onda acústica. Neste trabalho foi estudada a equação da onda acústica em três dimensões, porém só seria possível encontrar a solução exata desta equação em situações muito simples, então a solução foi aproximada usando o método de diferenças finitas. Implementamos essa solução aproximada numa linguagem de alto padrão, a saber, Fortran 90, de forma que o programa gera o sismograma e os snapshots de tempos determinados para uma geometria espacial que faz parte dos dados de entrada do programa. Os resultados obtidos estavam de acordo com o esperado, porém o desempenho do programa pode ser melhorado implementando as camadas perfeitamente ajustadas, PML.

Onda - Diferenças finitas - Análise numérica

E0503

PROBLEMAS INTERESSANTES PARA MINIMIZAÇÃO DE FUNÇÕES SEM RESTRIÇÕES

Talita Cristina Tomaz Alves (Bolsista PICME/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Diniz Ehrhardt (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste trabalho, vamos tratar da minimização de funções sem restrições. Os problemas escolhidos fazem parte de nosso cotidiano, dessa forma se tornam

ainda mais interessantes. Serão tratados das mais diversas formas: usando ferramentas do cálculo diferencial, analisando, tanto quanto possível, as características das funções a serem minimizadas, ou pela aplicação de métodos numéricos. Inicialmente vamos abordar o problema de minimização irrestrita com funções de uma variável, ou seja, $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Neste caso, será objeto de nosso estudo o Método das Seções Áreas, seguido da sua implementação através do Matlab. Em seguida vêm as funções com duas variáveis. Os problemas serão tratados como aplicações de cálculo, algumas vezes sendo realizada a análise das funções em relação aos seus pontos críticos e possíveis pontos de mínimo local ou global. Por fim, o problema mais geral de várias variáveis será considerado. Neste caso, será estudado o Método de Nelder–Mead. Sua implementação computacional está no software Matlab, na função `fminsearch`, o que nos permitirá realizar vários experimentos numéricos.

Minimização irrestrita - Seções áreas - Nelder-Mead

E0504

CARACTERIZAÇÃO DE SUBCONJUNTOS RELATIVAMENTE COMPACTOS EM MODELOS PROBABILÍSTICOS UNIVARIADOS

Cauana Rodrigues Ferraz de Campos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mario Antonio Gneri (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O objetivo do projeto é o estudo de compacidade relativa em famílias de probabilidades definidas (como usualmente) nos conjuntos borelianos de \mathbb{R} . Isto permite caracterizar situações onde existe convergência em distribuição. Ficam fora de nosso objetivo a individualização dos pontos de acumulação ou até saber quando há unicidade dos mesmos. Para atingir tal objetivo utilizamos as seguintes ferramentas: a teoria geral de espaços métricos e a caracterização dos conjuntos relativamente compactos de Prohorov, válida em condições muito gerais que incluem as famílias de probabilidades definidas nos borelianos de \mathbb{R}^n . Todos os resultados se referem a probabilidades definidas nos borelianos de \mathbb{R} . Os mesmos incluem: 1) Caracterização de compacidade relativa em caso de finitude dos momentos de 2ª ordem; 2) Condição necessária sobre as medianas (ou mais geralmente, os quantis) para ter compacidade relativa; 3) Caracterização de compacidade relativa para subconjuntos dos modelos exponencial, geométrico, uniforme e normal. Estes resultados permitem caracterizar situações de convergência em distribuição em conjuntos de probabilidades definidas em \mathbb{R} , porém sem possibilidade de determinar quando há unicidade nem a identificação dos pontos de acumulação.

Probabilidade - Estimadores resistentes - Compacidade relativa

E0505

ESTATÍSTICA FORENSE

Alex Rodrigo dos Santos Sousa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Nancy Lopes Garcia (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A aplicação de técnicas estatísticas em problemas forenses torna-se fundamental para análise e interpretação de dados obtidos numa determinada investigação. Desta forma, o estudo e o consequente aprimoramento destas metodologias são relevantes para que haja cada vez mais confiabilidade nos resultados alcançados. Logo, foi realizado um estudo, através da literatura disponível em periódicos estatísticos e periódicos especializados na área forense, envolvendo quais e como certas ferramentas estatísticas são utilizadas em questões relevantes de ciência forense como quantificação de evidência a favor de um suspeito através de uma amostra de fragmentos como vidros, tecidos, entre outros encontrados em suas vestimentas e no local do crime, análise de DNA, adulteração de substâncias entre outras. Além disso, através de um conjunto de dados previamente obtido, foi estabelecida uma expressão para estimação da estatura através das ossadas de um indivíduo, em específico, do comprimento dos ossos largos úmero, fêmur, tíbia e rádio. Para tanto, técnicas de regressão linear foram utilizadas. De forma geral, conclui-se que a metodologia bayesiana mostra-se presente em diversos problemas, de modo que seu desenvolvimento pode implicar progressos na análise e quantificação de evidências numa investigação.

Forense - Evidência - Perícia

E0506

DERIVADA GENERALIZADA COM APLICAÇÕES NA INTEGRAL DE RIEMANN-STIELTJES

Ana Cândida Martins do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Jose Catuogno (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Foi feito um estudo sobre o conceito de derivada de uma função em relação a outra função: definições, teoremas, proposições e as devidas interpretações sobre o tema. Este conceito generaliza o conceito usual de diferenciabilidade, dado que este é um caso particular do objeto de estudo do projeto, pois é a derivada de uma função em relação à função $g(x) = x$. Feito este estudo, tem-se as ferramentas necessárias para pesquisas em possíveis aplicações e respectivas implicações deste conceito generalizado de derivada em tópicos relacionados ao conceito usual - como por exemplo o polinômio de Taylor, equações diferenciais, etc.

E0507

PROBLEMAS DE PONTO SELA - UMA APLICAÇÃO A DIETAS BALANCEADAS

Daiane Gonçalves Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Petronio Pulino (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O objetivo principal do projeto foi utilizar os tópicos estudados em *Álgebra Linear* e *Álgebra Linear Computacional*, aplicados em especial em *Problemas de Ponto de Sela*, associados a *Problemas de Programação Quadrática com restrição*. O estudo principal baseou-se na formulação da *Solução de Quadrados Mínimos para Sistemas Lineares Sobredeterminados com Restrição*, onde o método mais aplicado para resolução foi o *Método de Uzawa* que consiste em aplicar o Método dos Gradientes Conjugados para obter uma solução numérica para o problema. Trabalhamos com uma aplicação muito interessante dos tópicos estudados em um problema do cotidiano, baseado em dietas alimentares. Formulamos um código em *MatLab* que recebendo como entrada algumas restrições alimentares e os alimentos que se deseja consumir, dentre uma lista pré-definida, fornece como saída a quantidade que deve ser consumida de cada alimento, tendo como base uma tabela de dados publicada pelo NEPO/UNICAMP e uma lista da ANVISA com a quantidade de nutrientes recomendada para ser ingerida por dia. Os tópicos estudados podem ser aplicados em problemas diversos, onde todo material produzido pode ser adaptado de acordo com o problema.

Problemas de ponto sela - Método de Uzawa - Quadrados mínimos

E0508

PROBLEMAS DE PONTO SELA - MÉTODO DE UZAWA

Deise Gonçalves Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Petronio Pulino (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O tema principal desse trabalho é o estudo dos aspectos teóricos, computacionais e aplicações de *Problemas de Ponto Sela* associados, principalmente, a *Problemas de Programação Quadrática com restrições*, o qual foi utilizado para resolver o problema de Planejamento alimentar, aplicação encontrada para a utilização dos métodos estudados. Utilizando a Tabela de Composição dos Alimentos – TACO, desenvolvida pelo NEPA – Unicamp, montamos uma base de dados contendo as informações nutricionais dos alimentos, a qual é a matriz base do Sistema Linear

Sobredeterminado $Ax=b$, já para compor o vetor “b” buscamos os valores diários recomendados para o consumo de cada nutriente considerado, adequando as quantidades ideais para uma refeição, a partir disso é possível montar as restrições alimentares, como dietas de baixas calorias, ou restrições na quantidade de um determinado nutriente, planejando assim a dieta adequada as necessidades do indivíduo, constituindo um **Sistema Linear Sobredeterminado com restrições**. Para resolver esse problema de **Quadrados Mínimos com Restrições**, utilizamos o **Método de Uzawa**, com suas várias versões que visam uma aceleração do método, que são métodos numéricos eficientes para a obtenção de soluções numéricas para problemas de ponto sela, de uma maneira geral.

Problemas de ponto sela - Método de Uzawa - Quadrados mínimos

E0509

CARACTERIZAÇÃO DE CURVAS PELA CURVATURA

Hugo Kooki Kasuya Rosado (Bolsista PICME/CNPq) e Prof. Dr. Rafael de Freitas Leão (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

No Espaço Euclideano pode-se definir facilmente uma reta como uma curva que, com o menor comprimento possível, liga dois pontos. Porém isso pode não ser verdade em “ambientes” que determinam uma certa aceleração sobre curvas em seu espaço. Para isso, tentaremos definir que tipo de característica uma “reta” possui quando essa reside em um destes espaços. Para isso manteremos nosso foco na curvatura das curvas, uma característica que nos permite analisar qualitativamente com qual intensidade uma curva se desvia de sua direção (sua trajetória). Na geometria plana, para uma reta, tal curvatura é nula. Através de modelos matemáticos determinaremos uma técnica para analisarmos se a curva é realmente uma “reta” sobre a superfície em que ela se encontra.

Curva - Curvatura - Geometria diferencial

E0510

INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DAS SUPERFÍCIES E FORMAS DIFERENCIAIS

Vinícius Pereira Barros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Antonio Mosna (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O presente trabalho tem por objetivo fazer um estudo dos fundamentos da Geometria Diferencial e formas diferenciais, assuntos que não são abordados no curso de Licenciatura em Matemática. O estudo das formas diferenciais em \mathbb{R}^n fez-se em duas etapas:

primeiramente de forma intuitiva e bastante geométrica e posteriormente de modo mais rigoroso, apoiada em elementos de Análise e Álgebra Multilinear. O estudo da Geometria das Superfícies, principalmente a noção de superfície regular em \mathbb{R}^3 , serviu de base e também ponto de partida para a definição de variedade diferenciável e a consequente extensão das formas diferenciais em tais variedades, culminando com o estudo do Teorema de Stokes neste contexto.

Geometria - Formas diferenciais - Mecânica

E0511

MODELOS PROBABILÍSTICOS/ESTATÍSTICOS COM APLICAÇÃO À ENGENHARIA

Guilherme Dean Pelegrina (Bolsista PICME/CNPq) e Prof. Dr. Ronaldo Dias (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A estatística tem grande importância na engenharia, visto que auxilia no controle de qualidade, no planejamento de experimentos, na otimização industrial, na robótica, na criação de novos materiais, e na tomada de decisões. Neste trabalho, foram estudados os métodos estatísticos, como teste de hipóteses, regressão linear e análise de variância, e suas aplicações na engenharia, a partir dos modelos encontrados na literatura. Utilizando o teste de hipóteses, que consiste em testar uma hipótese tida inicialmente como verdadeira, e a análise de variância, a qual compara vários grupos de dados em relação a sua média, indicando se há ou não diferenças significativas entre elas, obtemos resultados que favorecem na decisão sobre determinado processo ou produto a ser utilizado, assim como no controle de qualidade dos mesmos. A análise de regressão linear, que ajusta um modelo linear para os dados obtidos, nos auxilia na previsão de valores futuros de acordo com um grau de certeza desejado. Portanto, tanto essas análises quanto outras podem ser feitas para se obter informações pertinentes ao campo da engenharia, onde se pretende aprender através da experimentação e análise de dados observados.

Teste de hipóteses - Regressão linear - Análise de variância

E0512

SISTEMAS NÃO LINEARES VIA REGIÃO DE CONFIANÇA

John Lenon Cardoso Gardenghi (Bolsista PICME/CNPq) e Profa. Dra. Sandra Augusta Santos (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Um problema bastante importante da área de otimização contínua é a resolução de sistemas não lineares usando técnicas de minimização irrestrita. Um

método pioneiro foi proposto por Levenberg e Marquardt, que deu origem à estratégia de regiões de confiança, mantendo forte conexão com tal estratégia. Hoje pode ser visto como um caso particular desta classe, no qual a estrutura do problema favorece implementações específicas. Além disso, o método se constitui em uma estratégia global para resolução do problema em questão, que conserva as propriedades de convergência local de métodos como Newton e Quase-Newton. Neste trabalho, fizemos a implementação do algoritmo de Levenberg-Marquardt, bem como o estudo de suas propriedades e a análise dos resultados obtidos. A implementação foi desenvolvida no Maxima, um software CAS (Sistema Algébrico Computacional) livre e os testes foram feitos com problemas clássicos da literatura.

Sistemas não lineares - Levenberg-Marquardt - Região de confiança

E0513

O USO DA HEURÍSTICA TÊMPERA SIMULADA NO PROBLEMA DE CORTE UNIDIMENSIONAL

Mateus José Figueiredo Lara (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Valeria Abrao de Podesta (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi estudar a aplicação da heurística têmpera simulada (simulated annealing) para a resolução do problema de corte unidimensional, que é um importante modelo no planejamento da produção em algumas indústrias. Este é especificado através dos comprimentos dos itens a serem cortados, das demandas e dos padrões de corte. Geralmente, a formulação é um modelo de programação linear inteira, com grande número de variáveis, o que torna a solução difícil. A heurística têmpera simulada simula o processo físico da têmpera, forçando um sistema para o seu estado de consumo mínimo de energia, que corresponde ao mínimo global da função objetivo. Aplicando esta heurística à resolução do problema de corte, é fornecida uma solução inicial sub-ótima e após uma série de movimentos pré-definidos, ou se obtém a solução ótima global ou então o problema fica congelado em um mínimo local. A implementação computacional da heurística foi efetuada em MatLab, incluindo a geração de padrões de corte e a obtenção da solução inicial factível. Os resultados obtidos comprovam que esta é uma maneira viável de se resolver o problema de corte, e a eficiência deste método depende fortemente da sequência de movimentos imposta.

Problema de corte - Têmpera simulada - Custo de setup

Instituto de Química

E0514

ESTUDOS DA ESTABILIDADE DE EXTRATOS DE ANTOCIANINAS DE JUSSARA EM PAPÉIS E SUAS APLICAÇÕES

Gustavo Giraldo Shimamoto (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Em algumas espécies vegetais, os agentes corantes das frutas e flores são compostos orgânicos da classe dos flavonóides denominados antocianinas (ACYS). Neste projeto, espectros eletrônicos de reflectância foram empregados para avaliar a estabilidade de extratos de ACYS aplicados em dois tipos de papéis e em diferentes condições de pH, temperatura e exposição à luz. Obteve-se apreciável estabilização da coloração do extrato de ACYS nos papéis, comparada com a estabilidade em solução. Além disso, considerou-se a capacidade tintorial em suportes sólidos, como papéis, para o uso de extratos de ACYS como corante, com destaque para aplicações gráficas e didáticas. Desenvolveram-se tintas e um papel indicador de pH com característica de baixo custo, possíveis de serem produzidos e utilizados em escolas. Foram utilizados frutos de *Euterpe edulis Mart*, popularmente conhecida como palmeira jussara, como fonte de ACYS. No Brasil, essa espécie está ameaçada de extinção devido à exploração predatória de palmito e madeira, mas como a coleta de frutos não compromete as funções vegetativas da palmeira, seu uso neste tipo de aplicação pode representar um incentivo à conservação da planta.

Antocianinas - Estabilidade - Jussara

E0515

UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS DE ANTOCIANINAS PARA DETECÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CÁTIOS METÁLICOS

Willian Leonardo Gomes da Silva, Martha Maria Andreotti Favaro, Patrícia de Pádua Castro e Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Antocianinas (ACYS) são uma classe de pigmentos encontradas em frutas de coloração roxa-avermelhada, facilmente extraídas a partir de sistemas aquosos a 55 °C. Soluções de ACYS mudam de cor de acordo com o pH, a presença de cátions metálicos e interações intra e intermoleculares. A interação entre um grupo catecol das ACYS com cátions metálicos, com grande influência do pH do meio, leva a formação de complexos coloridos que, neste trabalho, foi testada para aplicação como reação colorimétrica para detectar e/ou quantificar os cátions metálicos. Como fonte de ACYS foi utilizada a fruta fresca de Uva Brasil (*Vitis vinifera L.* cv. "Brasil"), na proporção extrato:solução tampão (1:9 v/v) otimizada para melhor visualização da

variação de cor da solução com a mudança de pH. Para verificar a ocorrência de complexação, soluções 0,10 mol/L de cátions metálicos foram preparadas a partir de $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, KCl, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ e NaCl em água destilada e misturas reacionais foram obtidas com concentração final do cátion metálico 0,009 mol/L na solução extrato:tampão. Os resultados indicaram a formação de complexo de Al^{3+} na forma de solução vermelho intenso em uma ampla faixa de pH que vai de 3 a 12, sugerindo potencial para aplicação analítica. Os demais cátions formam complexos de coloração menos intensa e em faixas de pH mais restritas.

Antocianinas - Quantificação - Cátions metálicos

E0516

BIOMARCADORES TUMORAIS: DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA DE SEPARAÇÃO POR ELETROFORESE CAPILAR

Adriana Zardini Buzatto (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nucleosídeos modificados são metabólitos encontrados em fluidos biológicos, comumente estudados como biomarcadores tumorais. São constituídos por uma base nitrogenada e uma pentose, podendo conter modificações. A eletroforese capilar (CE) é um método aplicável à análise de amostras biológicas, devido à versatilidade, consumo de pouca quantidade de eletrólito (BGE) e de amostra, alta velocidade de análise e alta eficiência. Neste trabalho foi desenvolvido um método de análise de nucleosídeos modificados por CE. As melhores condições de análise, empregando-se equipamentos HP3DCE e 7100 da Agilent com detector UV com arranjo de diodos, foram: BGE: borato 20 mmol L^{-1} , dodecil sulfato de sódio 300 mmol L^{-1} e metanol 15% pH 9,2; V: 25 kV; t_{inj} : 15s (50 mBar); L_{total} : 60 cm; $L_{efetivo}$: 52 cm; i.d.: 50 μm , $\lambda = 260 \text{ nm}$ (modalidade de cromatografia micelar eletrocínética capilar). Atingiu-se a separação de 10 padrões de nucleosídeos em soluções aquosas a $5 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ em X minutos. Os limites de detecção obtidos variaram entre 3,2 e 22,9 $10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$ e curvas analíticas em solução aquosa foram construídas, com coeficientes de regressão linear entre 0,9911 e 1,0000. As condições obtidas resultaram em um método adequado para a aplicação em futuras análises de fluidos biológicos, após validação do método.

Biomarcadores tumorais - Eletroforese capilar - Nucleosídeos modificados

E0517

CARACTERIZAÇÃO DE SIDERÓFOROS SINTETIZADOS IN VITRO POR CIANOBACTÉRIAS

UTILIZANDO ESPECTROFOTOMETRIA UV-VISÍVEL E ELETROFORESE CAPILAR

Amanda Araujo Leitão (Bolsista FAPESP), Caroline Souza Pamplona da Silva, Marli de Fátima Fiore e Profa. Dra. Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Sideróforos são peptídeos de síntese não-ribossômica, com altíssima afinidade por ferro, e são produzidos e secretados sob estresse de ferro para seqüestrar este elemento do ambiente externo ou do hospedeiro. Neste trabalho, foram realizados bioensaios e análises por eletroforese capilar para a detecção dos sideróforos da cultura da cianobactéria *Phormidium* sp.. O teste universal com cromo azulol S indicou a presença de sideróforos na amostra pela mudança da coloração de azul para laranja. Outros bioensaios, baseados nas propriedades químicas e na coloração da amostra, foram também realizados: o teste de Csáky, específico para sideróforos com a função hidroxamato, e o de Arnow, para a função catecol. Para os dois últimos bioensaios foram feitas curvas analíticas de concentração x absorvância com padrões em diferentes concentrações, obtendo um coeficiente de regressão linear de 0,99931 para a curva de Csáky e 0,99868 para a curva de Arnow. O resultado do teste Csáky foi positivo. Após extração do metabólito, um método de análise por cromatografia micelar eletrocínética capilar foi desenvolvido e verificou-se a presença do mesmo, quando comparado a amostras controle (meios contendo Fe(III)). Foi utilizado tampão fosfato 60 e 80 mmol L⁻¹ em pH 8,2, variando-se a concentração de dodecil sulfato de sódio (SDS) de 10 a 50 mmol L⁻¹.

Sideróforos - Bioensaios - Eletroforese capilar

E0518

QUANTIFICAÇÃO DE ANTIBIÓTICOS BETA-LACTÂMICOS EM MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA

Gabriela Coelho Miguel (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Medicamentos veterinários se referem a toda e qualquer substância que se aplica ou se administra a qualquer animal. Incluso neste grupo estão os antibióticos beta-lactâmicos, que apresentam um anel beta-lactâmico em suas estruturas e podem ser divididos em algumas sub-classes, dentre as quais a das penicilinas, que é o foco do presente trabalho. Deste grupo estão sendo estudadas amoxicilina, ampicilina e cloxacilina. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um método analítico para o monitoramento da quantidade de princípio ativo presente em formulações farmacêuticas. Para o desenvolvimento do método de análise por

cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), foram otimizados diversos parâmetros, tais como natureza da fase estacionária, composição e natureza das fases móveis (FM) orgânica e aquosa, fluxo e gradiente da FM e pH da FM aquosa. Obteve-se as melhores condições em coluna empacotada com octadecilsilano, em diâmetro de partícula reduzido (4 µm), empregando-se como FM uma mistura de ácido fosfórico 5 mmol L⁻¹ em pH 2,0 e acetonitrila, em gradiente e fluxo otimizados. Foram alcançadas separações satisfatórias com as condições otimizadas, com tempo de análise de 17 min, eficiências superiores a 100000 pratos teóricos, bem como resoluções acima de 1,5 – valor mínimo estabelecido pela legislação. Estudos de estabilidade dos padrões em solução e validação do método desenvolvido estão sendo realizados.

Quantificação - Antibióticos - HPLC

E0519

DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE SEPARAÇÃO DE NUCLEOSÍDEOS MODIFICADOS E NÃO MODIFICADOS, BIOMARCADORES TUMORAIS, POR HPLC

Rafael Henrique Medeiros (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Valéria Colnaghi Simionato Cantu (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O câncer é uma das doenças de maior incidência mundial e preocupação social. Apesar dos avanços da medicina, o diagnóstico precoce dessa patologia ainda mostra-se essencial para a sobrevivência e tratamento adequado do paciente. Essa doença altera o metabolismo celular, provocando a excreção de metabólitos específicos que podem ser utilizados como biomarcadores tumorais, dentre os quais se destacam os nucleosídeos modificados. Os nucleosídeos modificados estão presentes em concentração elevada em pacientes que sofrem da patologia maligna. Neste trabalho foi feito o desenvolvimento de um método para a análise de nucleosídeos normais e modificados por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC-DAD), avaliando-se os melhores parâmetros para a análise, como composição da fase móvel, pH da fase móvel aquosa, gradiente de fase móvel, entre outros. O método apresentou eficiência entre 3819 (Citidina) e 120485 (8-bromoguanosina), resolução adequada para os objetivos do método, limite de detecção de 0,3 a 0,4 µmol L⁻¹ e limite de quantificação de 0,9 a 1,2 µmol L⁻¹. A etapa de validação do método está em andamento. A importância deste trabalho reside tanto na pesquisa na área científica e a utilização de uma técnica consolidada, como na possibilidade de futuramente auxiliar testes clínicos para o diagnóstico de câncer.

Nucleosídeos modificados - Biomarcadores tumorais - HPLC-DAD

E0520

NOVA ROTA DE SÍNTESE PARA OBTENÇÃO DE PRECURSORES DE SUPERMOLÉCULAS

Bruno Vinicius Motta Teodoro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Complexos trinucleares de metais de transição têm sido estudados como sistemas estáveis com capacidade de responder a sinais químicos e estas espécies podem ser usadas em conversão de energia, armazenamento e transmissão de informação, na área de eletrônica e nanotecnologia. O objetivo deste projeto foi a obtenção de uma nova rota de síntese de trinucleares de cromo com ponte oxo planar e pontes carboxilatos de fórmula geral $[\text{Cr}_3\text{O}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_6\text{L}_3]^+$ onde L = piridina, pirazina e 4,4'-bipiridina. A síntese dos complexos neste trabalho foi realizada a partir do $\text{Cr}(\text{OH})_3$ em substituição ao $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, diminuindo o tempo de reação em mais de 3 vezes, com aumento significativo de rendimento. A partir deste hidróxido, ácido acético e H_2O é formado o trinuclear com L = H_2O . Logo após a formação deste trinuclear, o grupo aquo é trocado misturando-se este complexo com uma solução contendo o ligante de interesse. Os complexos formados foram caracterizados por espectroscopia no UV-vis, Infravermelho e RMN ^1H e análise elementar são de grande importância na química supramolecular porque estas espécies moleculares servem como unidades para formação de supermoléculas.

Cromo - Trinucleares - Supermoléculas

E0521

PROPRIEDADES DE COMPOSTOS TRINUCLEARES DE CROMO: EFEITO DO CONFINAMENTO EM MATRIZES MESOPOROSAS E SEU EMPREGO COMO PRECURSOR DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS

Diego Roberto da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Kleber Roberto Pirola, Italo Odone Mazali (Co-orientador) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Compostos trinucleares de metais de transição conhecidos como "acetatos básicos" têm sido estudados por apresentarem propriedades eletroquímicas, espectroscópicas e magnéticas únicas dentre os compostos polinucleares de metais de transição. Este trabalho apresenta o estudo do efeito do confinamento espacial do complexo $[\text{Cr}_3\text{O}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_6(\text{H}_2\text{O})_3]^+$ no vidro poroso Vycor (PVG), bem como a avaliação deste trinuclear como precursor *single-source* para a obtenção de nanopartículas de Cr_2O_3 *in situ* na estrutura porosa com tamanho de cristalito controlado. Para obter as nanopartículas empregou-se a metodologia de Ciclos de Impregnação-Decomposição (CID) alternados e as curvas de ganho de massa evidenciaram que para 3, 5 e 7 CID os

sistemas responderam com um ganho cumulativo de massa de 3,2%, 4,0% e 4,5% (PVG/ Cr_2O_3), respectivamente. Os sistemas obtidos foram caracterizados por UV-Vis, IR, TGA, DRX, CHN e por medidas magnéticas.

Trinucleares de cromo - PVG - Nanopartículas

E0522

MODELAGEM MOLECULAR DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO COM APLICAÇÃO BIOLÓGICA

Marcelle Bruna de Mendonca Spera, Pedro Paulo Corbi (Co-orientador) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Possibilitando um planejamento racional dos fármacos, a modelagem molecular se faz muito importante para a Química, especialmente para a área de Química Medicinal. A fim de contribuir na busca de novos fármacos com menores efeitos colaterais e maiores efeitos benéficos, este trabalho apresenta o estudo teórico e a análise dos aminoácidos mimosina, aliina, desoxialiina e tiazolidina e de seus compostos com platina e paládio. Tais compostos são de grande interesse pois podem apresentar propriedades farmacológicas importantes como antimicrobianas e anticancerígenas. Usando o programa GAMESS e a Teoria do Funcional da Densidade foram calculadas as geometrias de equilíbrio e os espectros de infravermelho e RMN, com diversos conjuntos de base. A análise dos resultados foi comparada com resultados experimentais obtidos no próprio laboratório.

Modelagem molecular - Aminoácidos - Complexos

E0523

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM COMPLEXO TRINUCLEAR DE RU(III) UTILIZANDO ÁCIDO TEREFTÁLICO

Ricardo Barroso Ferreira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Vários compostos trinucleares de rutênio contendo ponte oxo do tipo $\text{Ru}_3\text{O}(\text{RCOO})\text{L}_3$ são relatados na literatura contendo uma variedade de ligantes carboxilato (RCOO), como acetato ou formato, e de moléculas (grupos L), como piridina ou água, na esfera de coordenação metálica. Alguns destes complexos são bastante conhecidos pela sua grande atividade catalítica na oxidação de alcoóis, cicloexeno e cicloexano. Além do mais, estes compostos apresentam propriedades eletrônicas reconhecidas promissoras, devido à presença de vários eventos de oxirredução reversíveis na faixa de 2,5 a -1,5 V provenientes da grande variedade de estados de oxidação que o rutênio pode assumir. Desta maneira, grandes esforços são aplicados no sentido de

estudar mais a fundo o comportamento deste tipo de compostos. Neste projeto são exploradas a síntese e a caracterização espectroscópica e eletroquímica de um composto trinuclear de rutênio, utilizando, como ligante carboxilato, o tereftalato, que apresentaria grupos carboxilato livres nas extremidades dos ligantes RCOO, possibilitando a mudança das propriedades eletrônicas deste complexo bem como o ancoramento destes em superfícies funcionalizadas, uma alternativa amplamente utilizada para heterogeneização de catalisadores homogêneos. Agradecimentos à FAPESP (2009/14801-0).

Rutênio - Trinuclear - Complexos metálicos

E0524

SÍNTESE E ESTUDO DE SISTEMAS SUPRAMOLECULARES CONSTITUÍDOS DE CLUSTERS TRINUCLEARES DE RUTÊNIO E PORFIRINAS

Tamiris de Oliveira Lambert e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A função da organização supramolecular no desenvolvimento e produção de novos sistemas moleculares é bastante reconhecida e assume um papel cada vez mais significativo na criação de materiais modernos. Neste trabalho apresenta-se o desenvolvimento de uma rota sintética de dois isômeros do *cluster* trigonal de acetato de rutênio: $[Ru_3O(CH_3CO_2)_6(tetra(3\text{-piridil})porfirina)_3]$ e $[Ru_3O(CH_3CO_2)_6(tetra(4\text{-piridil})porfirina)_3]$ a partir de estratégias de síntese da química supramolecular. O estudo de tais sistemas é de expressivo interesse, já que as espécies individuais poderiam desempenhar funções catalíticas, uma vez que íons metálicos podem ser coordenados aos sítios vagos das supermoléculas. A caracterização destes compostos é realizada através da análise elementar, espectroscopia de UV-vis, infravermelho e RMN, voltametria cíclica e análise termogravimétrica.

Química supramolecular - Trinuclear de rutênio - Porfirina

E0525

MODELAGEM MOLECULAR DE CIANOMETALATOS

Willian Francisco Cordeiro Dantas e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O uso de métodos computacionais tem grande importância na química quântica, pois a partir deles podemos determinar propriedades qualitativas e quantitativas das moléculas que estão sendo estudadas. Neste trabalho visamos estudar sistematicamente os métodos computacionais à disposição na descrição das geometrias e propriedades

dos hexacianometalatos da primeira série de transição em diversos estados de oxidação. Para esse fim, métodos semiempíricos e *ab initio* serão empregados e os resultados serão confrontados com dados experimentais disponíveis na literatura, e a partir desses resultados poderemos saber qual o melhor método computacional que pode ser utilizado para o cálculo das propriedades destes compostos.

Cianometalatos - Modelagem molecular - Química de coordenação

E0526

ÁCIDOS E DIACILGLICERÓIS EM ÓLEOS FLORAIS DE ONCIDINAE, MALPIGHIACEAE E SCROPHULARIACEAE

Giédre Marson (Bolsista PIBIC/CNPq), Muhammad Haleem e Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os óleos florais são definidos como lipídeos não voláteis produzidos por elaióforos, denominação esta dada por Vogel. Os principais insetos responsáveis pela coleta destes óleos são abelhas da família *Anthophoridae*, que os utilizam para o provisionamento de suas células de cria. Neste trabalho foi avaliada a ocorrência de ácidos e diacilgliceróis em óleos florais em espécies de plantas das famílias *Orchidaceae* e *Malpighiaceae*. A incorporação de acetato marcado em C-2 no composto oncidinol, um dos componentes do óleo floral da orquídea *Oncidium sp*, também foi avaliada sendo observada a incorporação. Através das análises de espécies de *Malpighiaceae* do cerrado, foi verificado que os ácidos graxos 3,9 substituídos predominam no gênero *Banisteriopsis* e os com substituição 3,7 no gênero *Byrsonima*. As análises dos óleos foram feitas por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas e espectrometria de massas sequencial com ESI-LTQ-Orbitrap.

Óleo floral - Diacilgliceróis - Ácido graxo

E0527

ECOLOGIA QUÍMICA DE MELIPONINEOS

Raphael Pedro Ricci (Bolsista SAE/UNICAMP e IC CNPq), Adriana Pianaro e Profa. Dra. Anita Jocelyne Marsaioli (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Visando uma maior compreensão da comunicação química dos Meliponíneos, os compostos voláteis presentes nas cabeças e abdomens de operárias e rainhas de *Plebeia droryana*, *Nannotrigona testaceicornis*, *Scaptotrigona postica* e *Meliponina quadrifasciata* foram analisados por cromatografia a gás-espectrometria de massas. Para relacionar a resposta comportamental à presença de um ou mais constituintes foi necessário sintetizar uma série de

ésteres (acetato de dodecila, acetato de octadecila, dodecanoato de tetradecila, hexadecanoato de hexadecila, octadecanoato de octadecila e octadecenoato de hexadecila). Estes compostos serão levados a campo para experimentos *in vivo*.

Abelha sem ferrão - Meliponíneos - Semioquímicos

E0528

SORÇÃO DE TIABENDAZOL EM SOLOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Sarah De Marchi Lourenço (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Anne Helene Fostier (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Compostos orgânicos são amplamente utilizados na indústria de defensivos agrícolas e no combate a doenças animais. O Tiabendazol é um que atua como fungicida, principalmente em fruticulturas, e também como um poderoso agente contra nematódeos gastrintestinais. Estudos de sorção (adsorção e dessorção) fornecem informações a cerca da mobilidade dos produtos químicos e sua distribuição no solo, água e ar. Em razão de suas propriedades físico-químicas, resíduos destes produtos podem ser prejudiciais para o meio ambiente e, dependendo das características de cada solo, podem ficar retidos ou serem dispersos no ambiente. Este projeto tem como objetivo estudar a capacidade de adsorção do tiabendazol em 4 diferentes solos típicos do interior do estado de São Paulo, através do coeficiente de distribuição (Kd). Os valores de Kd foram determinados a partir de experimentos em batelada (método 106 OECD), sendo o tiabendazol quantificado por espectrofotometria de absorção molecular. Parâmetros como pH, teor de matéria orgânica dos solos e carbono orgânico total dissolvido foram determinados e relacionados com os valores de Kd obtidos.

Sorção - Solos - Tiabendazol

E0529

REDUÇÃO DE IMINAS PARA OBTENÇÃO DE AMINAS QUIRAIS

Camila Cristina de Lima Castro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Claudio Herrera Braga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Aminas quirais são encontradas de forma abundante na natureza e desempenham um papel fundamental nas atividades biológicas. O trabalho que está sendo desenvolvido é baseado na síntese dessas aminas. Um método muito eficaz de obtê-las é por meio da redução de iminas. As iminas são compostos obtidos a partir de cetonas e aminas pró-quirais. Há um ataque nucleofílico da amina na função carbonílica com conseqüente eliminação de água, em uma reação de equilíbrio. Tal fato faz com que iminas sejam

extremamente sensíveis e instáveis em contato com a umidade. Utilizou-se para tal síntese um método clássico, que consiste na remoção azeotrópica da água, utilizando solventes com alto ponto de ebulição. É montado então um refluxo, que retira a água do meio racional, fazendo com que ela se acumule em um reservatório separado, em um tudo do tipo *Dean Stark*. A utilização de agentes secantes é fundamental para deslocar o equilíbrio para a formação de produtos. Uma vez formada a imina, esta é reduzida. O estudo prevê a obtenção de aminas racêmicas, que serão analisadas por eletroforese capilar quiral, e sua redução para obtenção de aminas quirais, através da utilização de borodireto de sódio quiralmente modificado.

Iminas - Aminas quirais - Síntese assimétrica

E0530

POLIMETILOCTILSILOXANO IMOBILIZADO SOBRE SÍLICA PARA USO EM EXTRAÇÃO DE ANTIOXIDANTES EM PLANTAS MEDICINAIS

Bruna Regina de Toledo Sampaio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carla Beatriz Grespan Bottoli (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Antioxidantes são compostos que atuam inibindo e/ou diminuindo os efeitos desencadeados pelos radicais livres e compostos oxidantes, os quais podem afetar muitas moléculas biológicas. Os chás são bebidas populares e fontes significativas de compostos fenólicos, sendo considerados importantes integrantes das dietas devido às suas propriedades antioxidantes. O presente trabalho teve como objetivo a otimização das condições de separação cromatográfica dos antioxidantes ácido rosmarínico, ácido felúrico, ácido cafeíco, resveratrol e ácido gálico por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) com detecção espectrofotométrica no UV-Vis. Os fatores otimizados para a separação cromatográfica foram: ajuste da força da fase móvel, efeito de supressão iônica, vazão e modo de eluição (isocrática e por gradiente); determinação do comprimento de onda de absorção máxima de uma mistura dos antioxidantes. Também foram confeccionados cartuchos para posterior extração em fase sólida (EFS) dos antioxidantes em chá de carqueja. O sorvente dos cartuchos consistiu de polimetiloctilsiloxano imobilizado sobre sílica preparado através da técnica de evaporação do solvente e imobilização do polímero na sílica com tratamento térmico.

HPLC - Extração em fase sólida - Antioxidantes

E0531

EFEITO DE CONDIÇÕES QUE MIMETIZAM A CONCENTRAÇÃO MACROMOLECULAR IN VIVO NA

ESTRUTURA E ATIVIDADE DA CHAPERONA SMHSP17

Giuliana Elena Bosco e Prof. Dr. Carlos Henrique Inácio Ramos (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A maioria das proteínas exerce sua função em condições de pH próximo a neutralidade e de temperatura em torno dos 25°C no interior celular, cuja concentração de macromoléculas é extremamente alta. Nessas condições, de alta concentração, as proteínas tendem a agregar e deixar de desempenhar corretamente suas funções. Para evitar que isso aconteça, uma classe de proteínas conhecidas como chaperonas moleculares atuam no auxílio e manutenção do enovelamento correto de outras proteínas. Contudo, o conhecimento atual sobre a ação dessas chaperonas vem de experimentos in vitro, em que a concentração de macromoléculas é muito mais baixa do que àquela encontrada na célula. Nosso grupo de pesquisa purificou e caracterizou a função in vitro de uma chaperona molecular, a smHsp17 de cana de açúcar, que juntamente com outras da sua família chega a constituir quase 2% das proteínas totais da folha em situações de estresse térmico. Nosso objetivo agora é investigar as funções de smHsp17 em condições que mimetizem a alta concentração de macromoléculas na célula através de testes de turbidimetria e compará-las àquelas investigadas em condições diluídas. Os resultados iniciais mostram que a smHsp17 é funcional nas condições que mimetizam o interior celular. Este estudo tem relevância para os mecanismos moleculares de homeostase protéica.

Chaperona - Turbidimetria - Macromoléculas

E0532

ESTUDO DA REAÇÃO DE ACOPLAMENTO DE HECK ENTRE SAIS DE ARENODIÁZONIO E AMINAS ALÍLICAS: SÍNTESE DE GAMA-ARILALILAMINAS E DO COMPOSTO ANTIFÚNGICO NAFTIFINA

Lais Ferreira Barbosa (Bolsista FAPESP), Patrícia Prediger (Co-orientadora) e Prof. Dr. Carlos Roque Duarte Correia (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A unidade alilamina está presente no arcabouço de diversos produtos que apresentam atividade biológica, como por exemplo, a naftifina, composto que apresenta atividade fungicida. A unidade alilamina pode sofrer inúmeras transformações, dentre elas, a inserção de um anel aromático na ligação dupla. Um dos métodos mais utilizados para arilação de olefinas é a reação de Heck. A utilização de sais de arenodiazônio na reação de Heck oferece inúmeras vantagens, como por exemplo, não requerer o uso de fosfinas como ligantes, condições aeróbicas, etc. Neste trabalho, os estudos estiveram focados no estudo da reação de Heck entre a

alilamina com diferentes sais de arenodiazônio. Adicionalmente, foi possível realizar a síntese da naftifina em 4 etapas, tendo como etapa-chave a reação de Heck entre a olefina e o sal de benzenodiazônio. A reação ocorreu de forma régio e estereosseletiva, fornecendo o aduto de Heck em 85%. A reação de Heck entre diversas aminas alílicas e sais de arenodiazônio está se mostrando uma potente ferramenta para obtenção de ariletilaminas γ -ariladas. Aplicações desta metodologia na síntese de abaminas estão em andamento em nosso laboratório.

Reação de heck - Alilaminas - Sais de arenodiazônio

E0533

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE PARTÍCULAS DE MAGNETITA COM SUPERFÍCIE MODIFICADA PELA REAÇÃO COM ÁCIDO CARBOXÍLICO E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ESTABILIZANTE/DESESTABILIZANTE DE EMULSÕES DE PICKERING POR ESSAS PARTÍCULAS

Juliana Rodrigues Silveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Emulsão é a mistura, termodinamicamente instável, de dois líquidos imiscíveis em que um se encontra disperso, em forma de gotas, no outro. Para evitar a coalescência das gotas e que os líquidos se separem em duas fases, adiciona-se surfactantes, que são adsorvidas na interface entre as gotas e a fase contínua. Emulsões de Pickering são estabilizadas por partículas sólidas e não por surfactantes. Para a estabilização das emulsões de Pickering, partículas de Janus que apresentam molhabilidades distintas em sua superfície (características hidrofóbicas e hidrofílicas simultaneamente) são mais eficientes que partículas com molhabilidade homogênea, uma vez que para elas a parte apolar da superfície se volta para o óleo e a parte polar para a água. Neste trabalho, foram preparadas partículas de magnetita (Fe_3O_4) que apresentam caráter superparamagnético e características de partículas de Janus. A molhabilidade das partículas de magnetita foi avaliada por determinação de ângulo de contato de discos compactados do material com água, glicerol e diiodometano e a distribuição de tamanho das partículas por Espalhamento de Luz Dinâmico.

Emulsões de pickering - Desestabilização - Magnetita

E0534

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SAIS IÔNICOS DE AL¹³⁺ EM REAÇÃO EM MEIO AQUOSO E REAÇÃO NO ESTADO SÓLIDO

Thiago Duarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As espécies hidroxiladas de alumínio existentes em solução despertam grande interesse na pesquisa nas áreas médica, farmacêutica, tratamento de água e no suporte de catalisadores. Entre as várias espécies presentes em solução, aquela que possui maior número de publicações e aplicações é denominada de íon tridecâmico ($[Al_{13}O_4(OH)_{24}(H_2O)_{12}]^{7+}$). O método de síntese dessa espécie em meio aquoso apresenta como princípio o deslocamento dos equilíbrios das espécies hidroxiladas de alumínio pela adição lenta de uma base. Em pH próximo de 4,5, encontra-se a máxima concentração do íon tridecâmico, o qual é separado pela formação de um sulfato insolúvel. Diante disso, esse trabalho estuda o processo mais comum de síntese, dado pelo deslocamento do equilíbrio pela adição de base por uma bomba peristáltica, e propõe um método mais aprimorado, dado pelo deslocamento do equilíbrio pela hidrólise da uréia em solução. Os resultados caracterizam e comparam o produto da síntese do tridecâmico para ambos os métodos, através das técnicas de DFX, ICP-OES e IV.

Tridecâmico - Alumínio - Al¹³

E0535

PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS DE CARBOIDRATOS EM H₂O E D₂O - ESTUDO COMPARATIVO

Larissa Vieira Cavalcanti Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edvaldo Sabadini (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O estudo da solubilidade de carboidratos em água é fundamental para estabelecer a influência do arranjo molecular dos carboidratos e da estruturação do solvente na substituição da água na rede de ligações de hidrogênio. No entanto, ainda existem poucos estudos sobre propriedades de soluções de carboidratos em água pesada (D₂O). Neste trabalho, determinou-se a solubilidade de carboidratos (mono-, di- e trissacarídeos) em H₂O e D₂O de 25 a 35°C. Observou-se que para os carboidratos mais solúveis a solubilidade é maior em D₂O (6% maior para a glicose), e para aqueles menos solúveis esta tendência se inverte, como no caso da rafinose e da maltose (menos solúveis em D₂O). Este resultado mostra a forte influência da intensidade da ligação de hidrogênio, que é maior em D₂O, sobre a solubilidade. Os resultados também mostraram a influência da estrutura da unidade sacarídica: o aumento da solubilidade da sacarose em relação à maltose pode estar relacionado à presença

de uma furanose em vez de uma piranose na composição do dissacarídeo. Os estudos da variação da solubilidade com a temperatura mostram que o aumento de solubilidade é maior com a temperatura para os carboidratos mais solúveis. As tendências observadas mostram que a intensidade das ligações de H e a orientação dos grupos OH dos carboidratos afetam a sua solubilidade em água, já que estão diretamente relacionadas ao balanço entálpico-entrópico envolvido no processo de rompimento/formação de ligações de H com as moléculas de água.

Solubilidade - Efeito isotópico - Calorimetria

E0536

ESTUDO MORFOLÓGICO E CINÉTICO RELACIONADOS COM O COLAPSO DE BOLHAS

Rafael Fernando De Santi Ungarato (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Edvaldo Sabadini (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto estuda o colapso de filmes finos (produzidos em uma bolha) gerados a partir de soluções aquosas do surfatante CTAB contendo concentrações variadas de salicilato. Uma câmera de alta velocidade (com captura de 6000 imagens por segundo) foi utilizada para a obtenção de imagens seqüenciais do colapso da bolha. A aceleração (advinda da tensão superficial), relacionada com a contração do filme fino, foi determinada a partir de imagens do colapso de bolhas. Foi observado, que o diâmetro do orifício aberto no filme da bolha possui dependência quadrática com o tempo, caracterizando um regime uniformemente variado. As acelerações foram determinadas e observou-se forte dependência com a concentração do salicilato. Os resultados foram associados ao aumento da elasticidade do filme fino, devido à interação dos íons salicilato com as moléculas de CTAB. O salicilato se interpõe entre as moléculas de CTAB, diminuindo a repulsão entre essas moléculas. O aumento da densidade de interações torna o filme mais compactado, aumentando sua elasticidade.

Ruptura de bolhas - Tensão superficial - Tensoativos

E0537

AVALIAÇÃO DOS METABÓLITOS VOLÁTEIS PROVENIENTES DA DECOMPOSIÇÃO DE VEGETAIS POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA COMBINADA COM CROMATOGRAFIA GASOSA

Mayra Fontes Furlan (Bolsista PIBIC/CNPq), César Júnior Bueno, Marco Antonio Basseto, Marcio Pozzobon Pedroso e Prof. Dr. Fabio Augusto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A solarização é um método para a desinfecção do solo antes do plantio que consiste em cobrir o solo com um filme plástico para o aumento de temperatura. Esta é potencializada com a incorporação de resíduos vegetais, os quais produzem compostos orgânicos voláteis (VOC) potencialmente fungitóxicos ao se decompor. Contudo, não há conhecimento do tipo de compostos voláteis gerados durante esse processo. O objetivo do trabalho foi empregar microextração em fase sólida combinada à cromatografia gasosa com detecção por ionização em chama e espectrometria de massas para identificar os compostos formados e estudar a variação da composição das misturas de VOC. Para tal, o processo de solarização de solos foi simulado em laboratório, no qual foram usados como resíduos vegetais folhas trituradas de mamona, mandioca-brava e brócolis. As amostras foram incubadas a 35 °C com controle de luminosidade durante 4 semanas. A fração volátil foi amostrada nos tempos 0, 7, 14, 21 e 28 dias. Foram identificados 45 VOCs, especialmente ésteres, álcoois, ácidos carboxílicos e alguns compostos terpênicos, de reconhecida atividade fungicida os quais foram apenas liberados na atmosfera pelo colapso dos tecidos dos vegetais. Muitos destes atingiram níveis máximos após 14 dias de incubação, sendo tóxicos à muitos fitopatógenos e, possivelmente, os responsáveis pela desinfecção do solo.

SPME - Cromatografia gasosa - Fitopatógenos

E0538

ESTUDO DA FORMAÇÃO DE HALOMETANOS NÃO REGULAMENTADOS EM AMOSTRAS DE ÁGUA CLORADA ATRAVÉS DO USO DE FIBRAS SPME

Renata Lino da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fabio Augusto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A desinfecção da água foi um dos mais importantes avanços de saúde pública do mundo, no entanto, os subprodutos deste tratamento precisam ser gerenciados, uma vez que alguns apresentam alto potencial para o câncer. Trihalometanos iodados podem ser mais tóxicos que bromados ou clorados e não estão regulamentados. O objetivo deste trabalho consistiu em avaliar a formação destes subprodutos utilizando-se a cromatografia gasosa acoplada com espectrometria de massas (CG-EM) e fibras para microextração em fase sólida (SPME). À uma amostra de água proveniente de fonte natural foram adicionados hipoclorito de sódio e iodeto de potássio, a fibra de SPME foi exposta ao *head space* da amostra e os compostos ali presentes foram extraídos e analisados por CG-EM. A presença de iodofórmio e outros halometanos não regulamentados foi observada em amostras com adição de iodeto inferior a 1 ppm. Dessa forma, o tratamento de água naturalmente iodada para

posterior distribuição para a população mereceria maior atenção de órgãos regulamentadores pelas suas implicações potenciais.

SPME - Cromatografia gasosa - Halometanos não regulamentados

E0539

PREPARAÇÃO DE UMA 3-PIRROLIZINONA QUIRAL, A PARTIR DE ADUTOS DE MORITA-BAYLIS-HILLMAN

Hugo dos Santos, Hugo dos Santos, Fernando Antonio Santos Coelho e Prof. Dr. Fernando Antonio Santos Coelho (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os alcalóides pirrolizidínicos apresentam importantes atividades biológicas, sendo utilizados também como potenciais inibidores de protease. Nesse projeto de iniciação científica preparamos uma maior quantidade de uma 3- pirrolizina quiral, intermediária para a síntese assimétrica de alcalóides pirrolizidínicos a partir de adutos de Morita-Baylis-Hillman. A pirrolizina alvo desse trabalho foi obtida através de uma estratégia já bem estabelecida em nosso grupo de pesquisa. *N*-proteção da (*S*)-prolina, seguida de esterificação e redução levou a preparação de um aldeído quiral em excelente rendimento. Essa sequência, embora conhecida, foi efetuada em larga escala. O aldeído foi submetido a uma reação de Morita-Baylis-Hillman, que forneceu uma mistura de diastereoisômeros, separáveis por cromatografia em camada delgada. Os diastereoisômeros foram utilizados na preparação de alcalóides pirrolizidínicos.

Morita-baylis-Hillman - Pirrolizina - Alcalóides

E0540

OXIDO DE ZINCO CO-DOPADO COM ENXOFRE E COM ÍONS ALCALINOS TERROSOS OBTIDOS A PARTIR DE PRECURSORES

André Luiz Beraldo Brunozi (Bolsista PIBIC/CNPq), Ítalo Odone Mazali e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sígoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto envolve o estudo da síntese de sulfeto de zinco puro e dopado com íons cálcio a partir dos chamados precursores *single-source*. Para tanto, realizou-se inicialmente a síntese dos precursores *single-source*: dietilditiocarbamato de zinco (Zn₂dm) e de cálcio (Ca₂dm). O preparo dos precursores ocorre por precipitação em solução aquosa de dietilditiocarbamato de sódio e dos sais de zinco e de cálcio. A caracterização das amostras foi realizada por difratometria de Raios X, Espectroscopia Vibracional na região do Infravermelho (observa-se os estiramentos C-S, C-N e deformações S-C-S e C-N-C que são características do ligante-dm) e Análises Térmicas (TG e DTA). A partir do precursor de zinco, sintetizou-

se, por termodecomposição, sulfeto de zinco (ZnS). Sulfeto de zinco hexagonal é obtido por tratamento térmico do precursor a 325°C sob atmosfera inerte de N₂ por 2 horas, resultado este interessante já que a estrutura mais estável para o ZnS à esta temperatura é a estrutura cúbica. A caracterização do ZnS foi realizada pelas mesmas técnicas aplicadas aos precursores somada a técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura.

Sulfeto de zinco - Precursores single source - Semicondutor

E0541

ÓXIDO E FLUORETO DE LANTÂNIO DOPADOS COM EURÓPIO(III) EM FILMES FINOS DE SÍLICA

Emille Martinazzo Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sígoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste projeto foi estudado o fluoreto de lantânio (LaF₃) que se apresenta como boa matriz hospedeira para íons terras-raras devido ao baixo fônon de rede que diminui a supressão da emissão destes íons. O LaF₃ foi dopado com Eu(III) e caracterizado por difratometria de Raios X, Espectroscopia Vibracional na região do Infravermelho e Espectroscopia de Luminescência. As amostras foram preparadas a partir da decomposição térmica do complexo tris-trifluoracetato de lantânio em diferentes tempos e atmosferas (ar e N₂). Observou-se a formação de misturas de fases de LaF₃:Eu com oxifluoreto (LaOF:Eu) em diferentes proporções dependendo da temperatura e tempo de decomposição térmica. Em tratamentos térmicos realizados em ar a fase predominantemente formada é o LaOF:Eu, embora pode-se registrar a presença de LaF₃:Eu na mistura de fases (DRX). Já no tratamento realizado em atmosfera de N₂ apenas a fase de LaF₃:Eu é detectada por DRX, mas ao analisar o espectro de Luminescência, observou-se uma contribuição da fase de LaOF:Eu pela excitação seletiva da amostra. A formação do LaOF:Eu mesmo em atmosfera de N₂ é atribuída a presença de oxigênio no complexo precursor (tris-trifluoracetato de lantânio).

Luminescência - Terras-raras - Filmes finos

E0542

HIGROELETRICIDADE

Luis Henrique Simoes (Bolsista IC CNPq), Telma R. D. Ducati e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo desse trabalho é a verificação (ou não) da seguinte hipótese: a adsorção de vapor de água pode carregar e descarregar eletricamente materiais metálicos e condutores eletricamente isolados, da mesma forma que provoca a carga e descarga de isolantes. Os experimentos foram realizados inserindo

amostras metálicas, de latão cromado, alumínio, cobre e aço inox, no interior de um cilindro aterrado de latão cromado, em uma configuração de “copo de Faraday. As peças metálicas foram mantidas isoladas por anéis de polietileno e ar e o conjunto foi colocado no interior de uma caixa de alumínio fechada e aterrada. O “Faraday cup” foi ligado a um eletrômetro Keithley 6514, e a umidade foi controlada em níveis próximos a 90%. Nestas condições, o latão cromado e o alumínio acumulam cargas negativas com o aumento da umidade, enquanto o aço inox acumula cargas positivas. Este acúmulo pode ser explicado pela partição dos íons da água adsorvida entre a atmosfera e a superfície da amostra, produzindo cargas iônicas na mesma. Pode-se então concluir que é possível capturar eletricidade de atmosferas úmidas utilizando metais. Esse fenômeno é atribuído à acidez ou basicidade dos óxidos formados sobre os metais.

Adsorção - Eletricidade - Metais

E0543

ESTUDO DA PILARIZAÇÃO DE NA-MAGADIITA E [AL]-MAGADIITA COM AMINOPROPILTRIOXISILANO (AMPTS) E TETRAETILORTOSILICATO (TEOS)

Hipassia Marcondes de Moura (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Silicatos lamelares como a magadiita e [Al]-magadiita possuem grande capacidade de troca iônica e apresentam aplicações tecnológicas como adsorventes, catalisadores, trocadores iônicos e peneiras moleculares. A pilarização destes materiais com tetraetilortossilicato (TEOS), com a utilização de brometo de cetiltrimetilamônio (CTAB) como espaçador, foi acompanhada por técnicas espectroscópicas e leva a materiais com grande área superficial. A difração de raios-X (DRX), a espectroscopia de absorção no Infravermelho (IV-TF) e a ressonância magnética nuclear dos núcleos de ²⁹Si e ²⁷Al (MAS-RMN) mostraram, a cada etapa, o comportamento do material tanto em relação às lamelas como em relação ao direcionador orgânico, provando que o processo de pilarização é dependente e controlado pela concentração do agente surfactante. O processo de pilarização envolveu o aumento do espaço interlamelar dos silicatos, primeiramente causado pela expansão com CTAB e depois pela condensação dos grupos silícicos na formação dos pilares como mostrado por DRX e IV-FT. A MAS-RMN de ²⁹Si mostrou o efeito do direcionador na organização local dos sítios [Si(4OSi)] e [Si(3OSi)(O⁻)] além da formação de novos sítios dos tipos Q⁴, Q³ e Q². Estes materiais apresentaram propriedades físico-químicas controladas como pôde ser observado pelas significativas variações na área

superficial e tamanho de poros com a variação da concentração de surfactante.

Pilarização - Al-magadiita - Na-Magadiita

E0544

ESTUDO DA ADSORÇÃO E DESSORÇÃO DE CO₂ EM FILOSSILICATOS DE MAGNÉSIO

Milena Ponczek (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Existem evidências embasadas cientificamente de que a temperatura média do planeta está aumentando. Por isso, existe atualmente interesse crescente na redução da emissão de gases estufa e a tendência é que haja limites cada vez mais restritos para as quantidades emitidas destes gases. O CO₂ é um dos responsáveis naturais pela ocorrência do efeito estufa. Após a Revolução Industrial, ele tem sido emitido em volumes superiores à capacidade de auto-regulação do planeta e por isso, destaca-se dentre os gases causadores das mudanças climáticas. Uma alternativa interessante é a adsorção reversível de CO₂ em sólidos estruturados, já que estes podem adsorver grandes quantidades do gás e apresentam vias de adsorção/dessorção bastante controladas. Neste trabalho, estudou-se o comportamento de filossilicatos de magnésio funcionalizados com grupos aminopropila para esta aplicação. A síntese dos materiais foi realizada de acordo com procedimentos do grupo e posteriormente, foram realizados testes de adsorção de CO₂, comparando-se o comportamento dos filossilicatos organomodificados com aminopropila com 100% e 25% de 3-aminopropiltrióxissilano como fonte de silício. Observou-se que estes materiais lamelares possuem a propriedade de adsorver CO₂ naturalmente através da simples exposição ao ar ambiente e que sua capacidade de adsorção depende não somente da quantidade total de grupos amino ligados às lamelas mas também de sua disponibilidade, isto é, do nível de acesso que o gás tem a esses grupos.

Materiais lamelares - Organossilicatos - Adsorção

E0545

ESTUDO DO TEMPO DE CURA DO CIMENTO COM AÇÚCAR, VARIANDO-SE A RELAÇÃO AÇÚCAR:CIMENTO E A TEMPERATURA DE CURA, PARA DOIS TIPOS DE AÇÚCARES

Débora Pereira Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Devido a constatações empíricas, sabe-se que o açúcar, quando utilizado como aditivo no cimento, retarda a cura deste. Sendo assim, este projeto visou o estudo dos efeitos da adição de diferentes açúcares –

refinado e mascavo – no tempo de cura do cimento, buscando determinar as concentrações em que o retardamento fosse máximo. Tal estudo foi realizado confeccionando-se corpos de prova de cimento Portland CP III, segundo a norma brasileira NBR 7215 e, acompanhando a cura através de ensaios de penetração de palitos. Na primeira etapa do projeto, os corpos de prova foram mantidos numa câmara úmida à temperatura ambiente e, na segunda parte, alterou-se a temperatura já que esta também afeta a velocidade da cura. Através dos ensaios, constatou-se que os corpos de prova cuja razão mássica açúcar:cimento eram superiores a 5%, curavam mais rápido do que os de razões inferiores. Além disso, para a temperatura ambiente, determinou-se a faixa de maior retardamento para o açúcar refinado entre 0,5 e 1%, e, para o mascavo, entre 0,5 e 2,5%. Percebeu-se também o efeito plastificante de ambos os açúcares quando em concentrações elevadas e, a formação de uma camada de carbonato nos corpos de prova com altas concentrações de açúcar refinado.

Cimento - Retardante - Açúcares

E0546

AVALIAÇÃO DE DANOS INDUZIDOS POR ALISAMENTO EM CABELOS CAUCASIANOS E NEGRÓIDES

Matheus Pavani (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Inés Joeques (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Um dos tratamentos cosméticos mais frequentes é o alisamento dos cabelos. Este pode ser químico ou térmico. Ambos danificam bastante as fibras, mas não se encontra descrição científica destes danos na literatura, quanto menos a comparação deles com o tipo étnico. As mechas de cabelo caucasiano e negróide foram submetidas ao procedimento de alisamento térmico à temperatura constante de 150° C durante 2 e 30 minutos; ao procedimento de alisamento químico à base de tioglicolato de amônia durante 30 minutos e aos dois procedimentos concomitantemente. Os danos causados pela 'chapinha' e pelo alisamento químico foram avaliados via perda protéica, ensaios mecânicos e medidas de cor. O principal parâmetro alterado nas medidas de cor foi a Luminosidade, sendo que a diferença é maior para o alisamento térmico por 30 minutos combinado com o procedimento químico (4,5 ± 0,8 para cabelo negróide contra 2,3 ± 0,9 para cabelo caucasiano), sendo que alteração ocorreu às custas do alisamento térmico. O mesmo ensaio apresentou maior indução de perda de proteínas (3,4 mg g⁻¹ para cabelo negróide contra 2,2 mg g⁻¹ para cabelo caucasiano). O cabelo negróide é mais susceptível à ação danosa. A 'chapinha' induz a danos maiores à medida que o tempo de exposição aumenta e quando combinada com o alisamento químico.

Alisamento - Perda proteica - Cabelo negroíde

E0547

INSERÇÃO DE COMPLEXOS TRINUCLEARES DE CR E MN EM MATRIZ DE SILOXANO

Bruno Fedosse Zornio (Bolsista IC CNPq), Inez Valeria Pagotto Yoshida e Profa. Dra. Inez Valeria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A química de coordenação vem dando grande atenção às estruturas conhecidas como clusters metálicos - compostos com mais de um sítio de coordenação por complexo - devido a sua grande aplicabilidade em diversos ramos da ciência, desde catálise, bioinorgânica, nanomateriais e principalmente química supramolecular. Neste trabalho foram feitas as sínteses de trinucleares de manganês e cromo com ponte oxo e pontes de acetato com ligantes (L) piridina (Py), pirazina (Pz) e amino-propil-trietoxissilano (APTS), cuja fórmula genérica é $[M_3O(CH_3CO_2)_6L_3]^+$, onde M pode ser Mn ou Cr. Os complexos $[Mn_3O(CH_3CO_2)_6Py_3]^+$ e $[Mn_3O(CH_3CO_2)_6Pz_3]^+$, sendo o último um complexo inédito, foram sintetizados a partir de uma adaptação da rota descrita na literatura. O complexo $[Cr_3O(CH_3CO_2)_6(APTS)_3]^+$ foi utilizado na funcionalização de materiais a base de sílica. Foram caracterizados por espectroscopia no infravermelho (IV) e ^{29}Si RMN, análise térmica e análise elementar. Pelo IV observamos a formação de uma banda em $\sim 600\text{ cm}^{-1}$ referente ao estiramento assimétrico M_3O e também o deslocamento da banda de carboxilato (indicando coordenação em ponte), forte indicio da formação dos complexos.

Complexos trinucleares - Siloxano - Coordenação

E0548

COMPÓSITOS E NANOCOMPÓSITOS DE BORRACHAS TERMOPLÁSTICAS DE POLI(ESTIRENO-B-BUTADIENO-B-ESTIRENO) E ARGILA MONTMORILONITA

Raphael Enoque Ferraz de Paiva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inez Valeria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A adição de cargas sólidas em materiais poliméricos é uma prática muito utilizada na indústria para melhorar suas propriedades ou, simplesmente, para reduzir seu custo. Neste contexto, propôs-se a preparação de compósitos de poli(estireno-b-butadieno-estireno) (SBS) reforçados com argila montmorillonita organicamente modificada, comparando-se dois procedimentos: adição direta da argila e a adição da argila previamente intumescida num *masterbatch* de um copolímero de sílica (PDMS-POE). Os compósitos

e/ou nanocompósitos argila/PDMS-POE, argila/SBS e argila/PDMS-POE/SBS foram caracterizados por difração de raios X e análise termogravimétrica. Os materiais contendo SBS foram também caracterizados por ensaios mecânicos sob tração, análise dinâmico-mecânica e por microscopia eletrônica de varredura com emissão de campo (FESEM). Os resultados obtidos, considerando-se os diferentes procedimentos de preparação, foram comparados entre si e com o polímero puro. A argila introduzida via *masterbatch* na matriz de SBS apresentou maior distância interlamelar do que aquela inserida por adição direta, sugerindo uma intercalação das cadeias do SBS nas galerias da argila no primeiro caso, o que vai ao encontro com as observações feitas por FESEM, onde os compósitos preparados via *masterbatch* apresentaram um número menor de tactóides detectáveis. Além disso, a introdução da argila não prejudicou a estabilidade térmica da matriz e promoveu melhoras nas propriedades mecânicas dos compósitos com SBS, em relação àqueles preparados via adição direta da argila.

Compósitos - Nanocompósitos - Polímero

E0549

PREPARAÇÃO DE CARTUCHOS RECHEADOS COM SORVENTE FENIL PARA EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA

Bianca Wopereis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Isabel Cristina Sales Fontes Jardim (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A extração em fase sólida (EFS) é uma técnica de preparo de amostra bastante utilizada, por ser de fácil mecanização e permitir pouca manipulação da amostra, com baixo consumo de solventes. Neste trabalho, buscou-se o desenvolvimento de uma nova fase sólida (FS), tipo fenil, para confecção de cartuchos de EFS, que foram testados na extração de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA): naftaleno, fenantreno, antraceno, fluoranteno e pireno. A FS foi preparada por imobilização térmica a $130\text{ }^\circ\text{C}$ por 12 h, do copolímero (75-85 % etilmetilsiloxano)-(15-25 % 2-fenilpropilmetilsiloxano) sobre sílica. Primeiramente otimizaram-se as condições de análise dos HPA, por cromatografia líquida de alta eficiência em fase reversa (CLAE-FR), empregando-se coluna C-18 e detecção UV-Vis. Em seguida, determinaram as melhores condições de preparo da FS, caracterizada por análise elementar e espectroscopia no IV, variando-se a carga de copolímero de 30-50 %, a fim de obterem retenções adequadas dos HPA. A FS 50 % forneceu os melhores resultados de recuperação (76 - 87 %), usando-se 5 mL de metanol seguidos de 5 mL água Milli-Q no condicionamento dos cartuchos, 200 mL da amostra (água Milli-Q fortificada com os HPA) e 4 x 1 mL seguidos de 2 x 3 mL da mistura hexano:diclorometano (1:1) para a eluição dos HPA.

Extração em fase sólida - Preparo de amostra - Sorvente fenil

E0550

PROPRIEDADES DE DETECÇÃO REDOX DE VIDROS TUNGSTENOFOSFATO COM ESTRUTURA CAROÇO-CASCA POROSA

Cristine Santos de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O trabalho consistiu no preparo de monólitos com estrutura vítrea caroço denso/casca porosa a partir de vidros de composição $6\text{Li}_2\text{O}-43\text{CaO}-18\text{WO}_3-33\text{P}_2\text{O}_5$ tratados termicamente e posteriormente lixiviados, e subsequente teste com diversas soluções de compostos oxidantes e redutores visando à aplicabilidade da estrutura como sensor fotocromico. O tratamento térmico foi feito à T_x do vidro por diferentes tempos, verificando o crescimento da casca vitrocerâmica densa com o tempo, a qual foi posteriormente lixiviada em $\text{HCl } 1,0 \text{ mol L}^{-1}$ dando origem à estrutura final vítrea caroço/casca porosa. Estas peças, inicialmente de coloração branca, foram submetidas a condições redutoras, sofrendo uma mudança de cor para azul, a qual se mostrou reversível colocando-se em condições oxidativas. Submeteu-se a testes alternados e sucessivos de oxidação e redução, e uma mudança contínua de coloração foi observada, o que evidenciou o potencial de detecção redox do material. A caracterização foi feita principalmente através de XRD, espectroscopia Raman e no infravermelho (FTIR) - relacionadas a aspectos estruturais - e análises de DTA para o estudo do mecanismo de cristalização dos vidros. As fases cristalizadas foram identificadas a partir das técnicas de XRD, FTIR e Raman, e a morfologia da estrutura porosa das vitrocerâmicas foi caracterizada por SEM/EDX.

Vidros tungstenofosfatos - Fotocromismo - Sensor

E0551

AVLIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CRISTALINIDADE SOBRE A DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DE CRISTALITO DO ÓXIDO SEMICONDUTOR ZNO

Diego Costa Ferreira Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Fernando A. Sigoli (Co-orientador) e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Teve-se por objetivo investigar a contribuição do grau de cristalinidade sobre a largura a meia-altura dos picos de difração de raios X (XRD) de nanopartículas de ZnO devido sua aplicação tecnológica. A maioria das rotas de síntese produz inicialmente nanopartículas não-cristalinas. O crescimento de cristalito é seguido pelo aumento do grau de cristalinidade, obtido via

tratamento térmico, fato que interfere na determinação do tamanho do cristalito a partir da equação de Scherrer. Cristalitos inferiores a $1 \mu\text{m}$ causam o alargamento dos picos de XRD e redução da intensidade, que sob a perspectiva do ordenamento a longa distância implica em redução do grau de cristalinidade. Experimentalmente se utilizou de processos sol-gel e da metodologia de ciclos de impregnação-decomposição (CID) de precursores metalorgânicos "in situ" em matrizes mesoporosas, que permite a obtenção de cristalitos de diferentes tamanhos com mesma cristalinidade. Compararam-se os resultados obtidos de XRD, Raman, UV-Vis, SEM pelas diferentes metodologias para o entendimento da contribuição da cristalinidade na determinação do tamanho de cristalito a partir de dados de XRD aplicados a equação de Scherrer.

Óxidos semicondutores - Nanopartículas - Cristalinidade

E0552

CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS E NANOPARTÍCULAS CAROÇO-CASCA DO SISTEMA NiO@MNXOY

Nathalia Medeiros Carneiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Materiais nanoestruturados de óxidos de níquel e manganês foram obtidos para o estudo do efeito sinérgico da nanoestruturação hierárquica sobre o comportamento magnético em função do tamanho (espessura da casca e diâmetro do caroço). Nanopartículas caroço-casca do sistema $\text{NiO@Mn}_x\text{O}_y$ e $\text{Mn}_x\text{O}_y@\text{NiO}$ foram obtidas através da metodologia de sucessivos ciclos de impregnação-decomposição (CID) de precursores metalorgânicos single-source no interior do vidro poroso Vycor. De modo a entender a interação entre NiO e Mn_xO_y , filmes alternados desses óxidos foram depositados sobre silício empregando a técnica de dip-coating, utilizando os precursores e sua posterior decomposição. A espessura dos filmes foi controlada pelo número de deposições, concentração da solução e velocidade de puxamento do filme. Quanto às nanopartículas caroço-casca, observa-se um aumento linear da massa de óxido obtido no interior do PVG, sendo possível o controle da razão diâmetro do caroço/espessura da casca. Medidas de XRD apresentam picos definidos quando o NiO compõe o caroço e Mn_xO_y a casca. Quando NiO compõe a casca, efeitos de superfície se tornam dominantes, refletindo um grau de organização menor com picos pouco definidos. Medidas magnéticas indicam variações nas propriedades magnéticas decorrentes da estrutura caroço-casca no que se refere ao ordenamento hierárquico.

Nanopartícula - Óxido semicondutor - Magnetismo

E0553

SENSOR ÓPTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE IODETO EM MEDICAMENTOS

Beatriz Stangherlin Santucci (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Ivo Milton Raimundo Junior (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os sensores químicos de fibras ópticas baseados em membranas poliméricas de PVC contendo cloro-tetrafenilporfirinato de manganês (III), Mn(TPP)Cl, sensíveis a iodeto, quando saturados com este íon, podem ser utilizados na determinação do íon Hg^{2+} . O sinal analítico é devido à complexação do íon Hg^{2+} pelo iodeto, que se encontra ligado à metaloporfirina, sendo substituído pelo íon cloreto, gerando um sinal proporcional à concentração do íon metálico. Neste trabalho foram investigadas a composição e a concentração das soluções de referência e de regeneração da membrana, assim como seus efeitos sobre a frequência de análise do sensor. A variação do sinal analítico foi monitorada em 515 nm e o sensor apresentou uma resposta linear de $2,0 \times 10^{-6}$ a $1,0 \times 10^{-4}$ mol L^{-1} , com limite de detecção de $3,5 \times 10^{-8}$ mol L^{-1} , quando se empregou uma solução de referência de KI $1,0 \times 10^{-2}$ mol L^{-1} e solução regeneradora de HCl $1,0$ mol L^{-1} , possibilitando a realização de um ciclo completo de análise em 5 min.

Sensor óptico - Iodeto - Porfirina

E0554

AVALIAÇÃO DO EMPREGO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO (NIR) NA DETERMINAÇÃO DE ESPÉCIES MAJORITÁRIAS E MINORITÁRIAS PRESENTES EM GÁS NATURAL

Gustavo Maiorini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A Espectroscopia NIR vem sendo utilizada com sucesso em diversos ramos da atividade industrial. Desta forma, o nosso grupo de pesquisa vem estudando a sua utilização na determinação da composição de gás natural como uma alternativa à cromatografia gasosa. Este estudo tem como objetivo, avaliar a capacidade da espectroscopia NIR em associação a métodos de calibração multivariada em determinar a composição de misturas gasosa contendo até doze constituintes cujos teores sejam semelhantes àqueles encontrados no gás natural. Os espectros das amostras gasosas serão obtidos em um espectrofotômetro NIR construído no próprio laboratório. A partir dos espectros obtidos foram construídos modelos de calibração multivariados para a determinação de teores de espécies majoritárias (metano, etano, e propano) e espécies minoritárias (eteno, propeno, butano, 1-buteno, 1,2-butadieno,

isobutano, cis-buteno, Trans-buteno, Dióxido de carbono).

Gás natural - Espectroscopia NIR - Quimiometria

E0555

DETERMINAÇÃO DE ALGINATO DE SÓDIO POR ELETROFORESE CAPILAR DE ZONA E DETECÇÃO CONDUTOMÉTRICA SEM CONTATO (CE-C4D)

Leticia Souza Leite Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq), Alexandre Zatkovskis Carvalho (Co-orientador) e Prof. Dr. José Alberto Fracassi da Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto de pesquisa propõe o desenvolvimento de um método para a determinação de alginato de sódio em fármacos, por eletroforese capilar de zona com detecção condutométrica sem contato. Deste modo, a caracterização eletroforética do alginato é promovida através da avaliação da sua mobilidade efetiva em função do pH do eletrólito de separação. O alginato de sódio é o carboidrato purificado extraído de vegetais marítimos (alga marrom) pelo uso de uma diluição alcalina. É constituído principalmente pelo sal sódico do ácido algínico, polímero linear do ácido L-gulurônico e do ácido D-manurônico, por este motivo, o pH do eletrólito utilizado influencia diretamente na sua mobilidade efetiva. Em um eletrólito composto por solução tampão de ácido 2-[N-morfolino]etanossulfônico 30 mmol L^{-1} e histidina na mesma concentração, pH 6.1, e cujo potencial aplicado é de -20kV (polaridade negativa) foi obtida uma mobilidade efetiva de $5,9 \cdot 10^{-4}$ $cm^2 V^{-1} s^{-1}$. Curvas de calibração foram obtidas na faixa de 50 a 500 mg L^{-1} . O tempo de análise foi de 8 minutos, quando se utiliza o ânion oxalato como padrão interno e capilar de 49 cm e 39 cm de comprimento total e efetivo, respectivamente. Os resultados podem então ser utilizados para posterior caracterização e determinação de alginato em amostras de fármacos. O método desenvolvido tem sido utilizado na determinação de alginato de sódio em medicamentos antiácidos.

Eletroforese capilar - Polissacarídeos - Separações

E0556

DESRACEMIZAÇÃO DE ALCOÓIS SECUNDÁRIOS VIA PROCESSO OPERADO POR BIOCATALISE EXTRATIVA COM CÉLULAS ÍNTEGRAS

Bruna Nicolosi Rodrigues (Bolsista SAE/UNICAMP), Dávila Souza Zampieri (Co-orientadora), Paulo José S. Moran e Prof. Dr. José Augusto Rosário Rodrigues (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A produção de compostos enantiomericamente puros tem sido bastante visada nos dias atuais, procurando-se novas metodologias simples e baratas para a síntese destes produtos. Este trabalho visa utilizar-se

de leveduras para a obtenção de tais compostos. Neste, é feito o estudo da desracemização do alfa-tetralol utilizando células íntegras, avaliando-se diferentes parâmetros para a otimização do processo. O composto estudado teve sua bioxidação mediada pelo *Saccharomyces cerevisiae*, testando-se diferentes cetonas de sacrifício (para regeneração do cofator) e suportes para o analito, bem como a variação do tempo de pré-incubação do microorganismo e a relação da sua quantidade com a do substrato. Foi feito, também, o acompanhamento do andamento da reação com o tempo. Com os resultados que foram obtidos, tem-se que as condições ideais para o processo estudado encontram-se nas reações utilizando Amberlite (XAD-7) como suporte para o substrato e acetona como cetona de sacrifício, com tempo de dois dias de pré-incubação. Além disso, observou-se que maior tempo de reação resulta em maior excesso enantiomérico, chegando a, aproximadamente, 36% com 72 horas de reação.

Desracemização - Alcoóis - Biocatálise

E0557

DESENVOLVIMENTO DE BIOSENSORES BASEADO NA INTERAÇÃO ANTÍGENO-ANTICORPO PARA DETECÇÃO DO VÍRUS PVX EM AMOSTRAS DE BATATA

Taís Vilar dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lauro Tatsuo Kubota (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O uso da Ressonância de Superfície de Plásmos (SPR) tem se mostrado uma excelente alternativa para o desenvolvimento de um biossensor baseado na interação antígeno-anticorpo. No presente trabalho desenvolveu-se um biossensor para detecção do vírus PVX em amostras de batata com o emprego de SPR. Foram otimizados diversos parâmetros como a concentração de anticorpo a ser utilizado na imobilização, estratégia de imobilização, pH, tampão, bloqueio de uma interação indesejada com o anticorpo de interesse. A melhor condição foi obtida quando utilizado a anticorpo anti PVX na diluição 1:100 em tampão fosfato. Os testes para bloqueio mostraram que o melhor resultado é obtido quando se utiliza caseína. Testes também foram feitos para adequar a concentração ótima de caseína, verificando-se um melhor resultado quando em 1mg ml^{-1} .

Imunossensor - SPR - PVX

E0558

APLICAÇÃO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN) NOS ESTUDOS ESTRUTURAIS DE CHAPERONES SECRETÓRIAS E EM INTERAÇÕES PROTEÍNA - LIGANTES

Izabella Venturini Cagliari (Bolsista PIBIC/CNPq), Alessandra Prando e Profa. Dra. Ljubica Tasic (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Uma das principais causas dos prejuízos na citricultura brasileira é a doença do cancro cítrico, problema que, nos últimos anos, vem se agravando nas lavouras, decorrente do desconhecimento no manuseio de ferramentas e cultivo. A bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (*Xac*), uma bactéria Gram-negativa, é a causadora dessa doença. Acredita-se que o processo de infecção da *Xac* ocorre através de sistemas de secreção do tipo T3SS (Sistemas de Secreção do Tipo III) e/ou T4SS (Sistemas de Secreção do Tipo IV) que conferem à bactéria a capacidade de secreção de fatores de virulência, de modo que as chaperonas secretórias ocupam papel chave neste processo, estabelecendo as interações intermoleculares com fatores de virulência. Uma importante ferramenta para o estudo das interações chaperonas/proteína efetora e de chaperonas/ATP (ligantes) é a espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN). Para a realização desses estudos, se utilizará a RMN de ^1H e STD, principalmente. Estes experimentos, além de outras técnicas como dicroísmo circular e fluorescência, serão utilizadas no estudo de várias chaperonas secretórias dos T3SS e T4SS. Desse modo, espera-se avaliar as interações destas, permitindo uma melhor entendimento da virulência da *Xac*.

RMN - Chaperones - Interação proteína ligante

E0559

CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE SEH (EPÓXIDO HIDROLASE) DE PICHIA STIPTIS EM PICHIA PASTORIS

Larissa Elizabeth Cordeiro Dantas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana Gonzaga de Oliveira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Epóxido-hidrolases pertencem a um grupo de enzimas hidrolíticas que agem sobre uma grande variedade de epóxidos convertendo-os aos respectivos dióis quirais (enantioméricos e diastereoisoméricos) atuando como catalisadores químicos assimétricos. Neste estudo realizou-se a clonagem e expressão da epóxido hidrolase (SEH) de *Pichia stipitis*, a qual foi selecionada por um processo de triagem rápida, em *Pichia pastoris*, um sistema altamente eficiente para a expressão de genes de eucariotos. Por meio de técnicas usadas em biologia molecular, foi possível realizar a extração do

DNA genômico, amplificação do fragmento de interesse, inserção do gene em um vetor de clonagem, seleção de colônias transformadas que continha o inserto, inserção em vetor de expressão e transformação de *Pichia pastoris*. Foi realizado também o sequenciamento do vetor de clonagem para análise de sítios de restrição. Posteriormente selecionaram-se colônias que apresentaram a inserção do vetor. As células contendo o gene foram então crescidas (pré-cultura) em meio líquido BMGY adicionado de glicerol para obtenção de biomassa, e em seguida suplementadas de metanol para indução da expressão em *Pichia pastoris*.

Epóxido-hidrolase - *Pichia stipitis* - *Pichia pastoris*

E0560

CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE EPH1 (EPÓXIDO HIDROLASE) DE RHODOTORULA GLUTINIS EM PICHIA PASTORIS

Raquel Rodrigues Rampasio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana Gonzaga de Oliveira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Epóxido-hidrolases são enzimas que agem sobre uma grande variedade de epóxidos convertendo-os aos respectivos dióis. Estas enzimas são de grande interesse de aplicação biotecnológica uma vez que podem levar a formação de dióis quirais (enantioméricos e diastereoisoméricos) como uma alternativa à aplicação dos catalisadores químicos assimétricos. Neste estudo, propomos a clonagem e expressão do gene EPH1, da epóxido-hidrolase de *Rhodotorula glutinis* CCT2182, em *Pichia pastoris*. Como o gene no DNA genômico contém introns, a reconstrução na levedura recombinante envolve uma reação de PCR via a enzima transcriptase reversa, que reconstrói o fragmento de DNA dupla fita a partir do mRNA. Após o isolamento do RNA total, o cDNA foi sintetizado por uma reação de PCR utilizando uma transcriptase reversa. A “biblioteca” de cDNA foi utilizada para amplificar o gene EPH1 por PCR utilizando “primers” específicos para amplificar a sequência de interesse. Em cada etapa diversas condições foram testadas. Apesar de ainda não ter sido possível a obtenção do gene EPH1, o projeto possibilitou um importante passo no estudo para atingirmos as melhores condições para a extração de RNA, para a obtenção de cDNA e para a realização do PCR.

Epóxido-hidrolase - *Rhodotorula glutinis* - *Pichia pastoris*

E0561

ISOLAMENTO E TRIAGEM DA ATIVIDADE ANTIBIÓTICA DE STREPTOMYCES ISOLADAS NO ESTADO DE SP

Suélien da Rocha Gomes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Luciana Gonzaga de Oliveira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Streptomyces e outros actinomicetos relacionados encontram-se entre as fontes mais produtivas de metabólitos secundários, com uma série de atividades biológicas e aplicações. Dentre os metabólitos secundários produzidos por *Streptomyces*, os policetídeos, têm sua biossíntese catalisada por um grupo de enzimas conhecidas como policetídeo sintases (PKSs) e pertencem a uma grande família de produtos naturais podendo ocorrer esporadicamente em determinadas condições de cultivo em laboratório. Neste projeto, propõe-se avaliar a capacidade de produção de metabólitos da classe dos policetídeos macrolídicos complexos em linhagens de *Streptomyces* isoladas de amostras de solo coletadas na cidade de Campinas, SP. Em uma análise qualitativa dos metabólitos produzidos, foram realizados testes de inibição que consistiam na inoculação das linhagens obtidas em dois tipos de meio de cultivo diferentes (meios de difusão ANTI-1 e ANTI-2). A difusão em placa avaliou positivamente a produção de antibióticos diante da inibição do crescimento de alguns microrganismos patogênicos (*Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Bacillus megaterium*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*). Posteriormente, foram realizados experimentos de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) que confirmaram o potencial das linhagens em produzir metabólitos da classe dos policetídeos macrolídicos e peptídeos não-ribossômicos. Isolamento - Identificação - Caracterização

E0562

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE POLICETÍDEOS MACROLÍDICOS POR LINHAGENS DE STREPTOMYCES SP

Suélien da Silva Moraes e Profa. Dra. Luciana Gonzaga de Oliveira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Streptomyces são bactérias do grupo dos actinomicetos, encontradas em grande quantidade no solo. Destacam-se pela produção, no metabolismo secundário, de policetídeos macrolídicos, os quais possuem grande diversidade de funções e estruturas, e ainda importância farmacológica por possuírem atividade antimicrobiana e antitumoral, por exemplo. Neste projeto está-se avaliando a possível produção de antibióticos da classe dos policetídeos mencionados anteriormente. É conhecido que os metabólitos de interesse são produzidos quando há situações de estresse fisiológico. Inicialmente fez-se o controle da

fermentação dos microrganismos de interesse em diferentes meios de cultivo e posteriormente o isolamento de extratos de acetato de etila. Os extratos brutos foram utilizados em testes qualitativos, como o teste de inibição em placa e a bioautografia com a finalidade de avaliar a produção de antibióticos através da inibição do crescimento de outros microrganismos, como bactérias gram-positivas, gram-negativas e leveduras e, além disso, ter uma prévia da concentração mínima de inibição. Paralelamente, os extratos brutos foram purificados por meio de coluna cromatográfica em sílica gel e analisados por métodos espectroscópicos (RMN de ^1H e ^{13}C e IV) com a finalidade de elucidar a estrutura dos compostos de interesse.

Streptomyces - Policetídeos macrolídicos - Antibióticos

E0563

ESTUDO MODELO VISANDO A FORMAÇÃO DO ANEL 2,8-DIOXABICLO-[3,2,1]-OCTANO CONTIDO NA ESTRUTURA DOS SALINICETAIS

João Soragni Neto (Bolsista FAPESP), Carla Cristina Perez e Prof. Dr. Luiz Carlos Dias (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é a síntese do anel 2,8-dioxabicyclo-[3,2,1]-octano, presente na estrutura de alguns produtos naturais, especialmente nos salinicetais A e B, que foram isolados recentemente e apresentam importante atividade anticancerígena. A síntese foi planejada partindo-se de um éster comercial (4-metil-4-pentenoato de etila) e tem início com sua redução ao álcool seguida da oxidação gerando o aldeído correspondente. A reação do aldeído com um auxiliar quiral e um enolato de boro, em condições reacionais altamente controladas, leva ao aduto aldólico com boa diastereosseletividade. A proteção da hidroxila do aduto aldólico, subsequente tratamento nas condições de Weinreb leva à amida cuja alquilação com alquil-lítio deveria formar uma β -hidróxi-cetona. A reação com o organolítio não foi eficiente na primeira tentativa e algumas razões sintéticas nos levaram a estudar uma rota alternativa, mais curta e eficiente. Nesta rota, utiliza-se uma catálise por L-prolina para obter-se um aduto aldólico diastereosseletivo. O β -hidróxi-aldeído resultante dessa reação aldólica organocatalisada deve ser tratado com um reagente de alquilbromozinco formando um intermediário comum à rota sintética apresentada anteriormente, em um menor número de etapas. A oxidação seguida da anelação deste produto deve levar ao 2,8-dioxabicyclo-[3,2,1]-octano.

Reação aldólica - Indução assimétrica - Salinicetal

E0564

RECOBRIMENTO DE TELAS DE POLIPROPILENO PARA TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA COM POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) ELUIDOR DE ÓXIDO NÍTRICO

Bruno Morandi Pires (Bolsista PIBIC/CNPq), Maíra Martins de Souza Godoy Simões e Prof. Dr. Marcelo Ganzarolli de Oliveira (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Telas monofilamentares de polipropileno (PP) têm sido usadas no tratamento de incontinência urinária com relativo sucesso, mas cursam ainda com complicações cicatríciais, erosão uretral e extrusão. O recobrimento das telas de PP com polímeros doadores de óxido nítrico (NO) pode melhorar a sua biocompatibilidade e a resposta cicatricial, através do aumento da deposição de colágeno e da redução do processo inflamatório agudo. Neste trabalho, moléculas doadoras de NO da classe dos nitrosotióis foram incorporadas em matrizes poliméricas de poli(álcool vinílico) (PVA) e poli(vinil pirrolidona) (PVP). Estas matrizes foram usadas no recobrimento de telas de PP por métodos de imersão e aspersão. A morfologia dos revestimentos foi caracterizada por microscopia óptica e eletrônica e a eluição de NO a partir das telas foi medida por quimiluminescência. Observou-se que os polímeros de recobrimento se concentram uniformemente nos nós da tela, que servem como reservatórios de eluição. O método de imersão mostrou resultados mais reprodutíveis que o de aspersão em relação à homogeneidade dos depósitos. As cinéticas de eluição mostraram que a dose total de NO é liberada agudamente em até 2 h após imersão em solução de PBS a 37°C. Estudos por calorimetria exploratória diferencial (DSC) deverão ampliar a caracterização dos recobrimentos.

Biomateriais - Revestimento - Óxido nítrico

E0565

BLENDAS DE ACETATO BUTIRATO DE CELULOSE E POLI(3-HIDRÓXIBUTIRATO)

Gustavo Vandromel Rodrigues (Bolsista IC CNPq), Álvaro Luiz Gomes e Profa. Dra. Maria do Carmo Gonçalves (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O interesse em se estudar blendas de poli(3-hidroxitirato), PHB, é justificado pelo fato de que este poliéster é sintetizado naturalmente por bactérias como estoque de energia, sendo biodegradável. A preparação de blendas de PHB é feita na tentativa de combinar propriedades físicas e químicas dos polímeros constituintes e assim conferir propriedades mecânicas úteis ao material. Nesta etapa do trabalho, foram estudadas blendas de PHB com o acetato butirato de celulose, CAB. As blendas foram preparadas pelo método *solvent casting*, a partir da

solubilização dos polímeros em clorofórmio. Análises de microscopia eletrônica de varredura de emissão de campo não mostraram domínios de separação de fases em nenhuma composição estudada. Por outro lado, análises de calorimetria diferencial de varredura indicaram que a miscibilidade dos polímeros PHB e CAB é dependente da composição da blenda. Blendas com composições de 10% a 25% de PHB são totalmente amorfas e apresentam uma única transição vítrea, enquanto que blendas contendo 50% e 75% de PHB são semicristalinas e apresentam transição vítrea próxima à do PHB puro, sugerindo segregação de fases. A miscibilidade parcial das blendas é atribuída à formação de ligações de hidrogênio entre os grupos carbonila do PHB e hidroxila do CAB.

PHB - Blendas - Ésteres de celulose

E0566

ESTUDO DA CINÉTICA DE CRISTALIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS TERNÁRIOS: PP/OMMT/EPDM

Helton Pereira Nogueira (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O crescimento do consumo de polímeros nos últimos anos gerou um aumento na demanda por novos materiais com boas propriedades mecânicas, porém com baixo custo de produção. Dentre esses novos materiais destacam-se os nanocompósitos poliméricos que contém cargas com dimensões nanométricas. Como exemplo de nanocargas tem-se as argilas lamelares. A adição dessas nanocargas influencia diretamente a estrutura e a morfologia da matriz polimérica, conseqüentemente influenciando sua cinética de cristalização. Nanocompósitos de polipropileno isotático (PP), argila organicamente modificada (O-MMT) e borracha de etileno-co-propileno-co-dieno (EPDM) foram obtidos por mistura mecânica no estado fundido utilizando-se o copolímero PP-g-Ma como compatibilizante. O projeto em questão visou o estudo da cinética de cristalização destes nanocompósitos através da técnica de calorimetria diferencial de varredura (DSC) pelo método de cristalização não-isotérmica com posterior tratamento dos dados utilizando-se os métodos isoconversionais de Ozawa-Flynn e Wall (OFW) e de Friedmann, assim como o modelo de Vyazovkin para a obtenção dos parâmetros cinéticos segundo o modelo de Lauritzen e Hoffman.

Cinética - Montmorilonita - Cristalização

E0567

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE RESINAS ALQUÍDICAS

Rafael Pissinati Perez (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Resinas alquídicas são poliésteres modificados por óleos e/ou ácidos graxos. As modificações dos poliésteres com óleos vegetais alteram as propriedades destes, tais como o tempo de secagem, a resistência química, mecânica e às intempéries. Presentes nas formulações de tintas, tais resinas são responsáveis por aglutinar os demais componentes da tinta e pela formação do filme (conferindo propriedades como brilho e cor). A formação do filme ocorre pelo mecanismo de secagem oxidativa, processo relacionado ao tipo de óleo utilizado. O objetivo deste trabalho é a síntese de resinas alquídicas a partir do óleo de semente de seringueira, óleo rico em insaturações, anidrido ftálico e polioliol (glicerina e/ou pentaeritritol) através de alcoólise seguida de esterificação. A proporção entre os reagentes e o tempo de reação será variada, avaliando a interferência desses parâmetros na massa molar e nas propriedades físicas da resina formada. Até o momento foram sintetizadas resinas alquídicas com diferentes composições, sendo caracterizadas, através de espectroscopia no infravermelho, índice de acidez e calorimetria diferencial de varredura.

Resinas alquídicas - Síntese - Propriedades

E0568

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS SIMPLES, RÁPIDOS E NÃO POLUENTES USANDO ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X E QUIMIOMETRIA PARA QUANTIFICAR MACRONUTRIENTES, MINERAIS E PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE CEREAIS MATINAIS E FARINHAS LÁCTEAS A BASE DE CEREAIS

Barbara Aires Marques (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Izabel Maretti Silveira Bueno (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A Fluorescência de Raios X por Dispersão em Energia (EDXRF) é capaz de proporcionar resultados qualitativos e quantitativos de forma rápida e não-poluente. Propõe-se aqui a utilização desta técnica aliada à quimiometria como alternativa aos métodos tradicionais de análise de macronutrientes em alimentos. Com o uso do espectrômetro de raios X portátil Alpha da Innov-x Systems, irradiaram-se amostras de cereais matinais triturados e farinhas lácteas, por 100 segundos. Com o método de calibração multivariada PLS (Partial Least Squares), foram construídos modelos para prever a quantidade de macronutrientes a partir dos espectros, tendo como valores medidos os obtidos por métodos tradicionais. As metodologias desenvolvidas foram validadas para

cada parâmetro. Para valor energético, a faixa de variação de resultados foi de 5,20%, com 3 variáveis latentes (LV's). Para carboidratos, a faixa de variação foi de 6,74%, com 4 LV's. Para proteínas, que se apresentam em baixa concentração nestas amostras, os erros obtidos foram altos. Concluindo, o método desenvolvido é eficaz para quantificação de macronutrientes presentes em grandes quantidades em alimentos, de forma extremamente rápida, simples e não poluente, podendo ser utilizado em campo e dispensando longos preparos de amostras.

Alimentos - Fluorescência de raios X - Quimiometria

E0569

VERIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA DE METAIS PESADOS EM SOLOS DE ACOSTAMENTOS DE AUTO-ESTRADAS POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X

Rafael Ortiz Sanchez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Izabel Maretti Silveira Bueno (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Resíduos da indústria metalúrgica com alto teor de metais vêm sendo utilizados na fabricação de asfalto para aumentar a resistência do produto final, como também usar o asfalto como destino final para este indesejável material. O uso abusivo destes resíduos acarreta no efeito contrário, quando a resistência do asfalto diminui, liberando os metais e podendo ser uma porta para contaminação de solos. O trabalho consistiu em determinar a concentração de metais em solos de beira de auto-estradas. Para tanto, utilizou-se a Fluorescência de Raios X aliada à quimiometria para construir modelos PLS (Partial Least Squares) para cada metal, a partir de padrões certificados de solo. Com os modelos em mãos, passou-se à análise quantitativa dos metais nas amostras de solo. Realizou-se também análise quantitativa dos asfaltos coletados junto às amostras de solo. Os resultados obtidos mostram que as concentrações de metais nos pares de amostra solo/asfalto diferem significativamente e as concentrações de certos metais no solo são maiores do que a referência de qualidade de solo segundo a CETESB. Conclui-se, portanto que a possível lixiviação dos metais do asfalto para o solo não ocorre ou os metais lixiviados não ficam retidos no solo, podendo inclusive ser arrastados para cursos d'água.

Metais pesados - Fluorescência de raios-X - Asfalto

E0570

OBTENÇÃO DE FITOLITOS DE FOSFATO DE CÁLCIO A PARTIR DE SEMENTES DE MAMÃO. ESTUDOS DE COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA, MORFOLOGIA E APLICAÇÕES

Vinicius Veri Hernandez (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Izabel Maretti Silveira Bueno (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A hidroxiapatita ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) é o material mais utilizado para revestimentos de próteses no intuito de melhorar a biocompatibilidade. Com o objetivo de encontrar uma fonte renovável deste material, os fitolitos de semente de mamão foram analisados em diversos aspectos. Inicialmente, as sementes foram calcinadas sob temperatura determinada através da análise termogravimétrica (TGA); em seguida, analisadas em aspectos como morfologia (microscopia eletrônica de varredura), composição elementar (fluorescência de raios X - FRX) e semelhança a compostos tabelados em um banco de dados (difração de raios X). A análise por FRX se restringiu a quatro elementos principais: enxofre (S), cálcio (Ca), fósforo (P) e potássio (K). Baseando-se nesta análise, as sementes foram tratadas, sob agitação, com água a temperatura ambiente, água a temperatura próxima ao ponto de ebulição e solução de HCl $0,1\text{mol.L}^{-1}$, separadamente, visando a eliminação dos sais de potássio hidrossolúveis. Nova análise por FRX indicou que apenas a lavagem com solução ácida foi eficaz. No entanto, comparando-se as microscopias pré e pós-lavagem, a estrutura porosa foi perdida. Além disso, a difração de raios X acusou como composto mais semelhante o fosfato de cálcio ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$). Conclui-se então que qualquer tratamento seguinte será feito a pH controlado.

Fitolitos de fosfato de cálcio - Semente de mamão - Fluorescência de raios X

E0571

CONTROLE DE QUALIDADE DO BODIESEL: DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE IODO E A SUA RELAÇÃO COM O GRAU DE INSATURAÇÃO

Bianca Kazitoris (Bolsista ITI/PCI/CNPq), Juliana Aparecida Aricetti e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O biodiesel é um combustível alternativo composto de mono-alquil ésteres e sua produção é feita através da transesterificação de óleos ou gorduras. Para que problemas operacionais e ambientais sejam evitados, é necessário um controle da qualidade do mesmo. Um importante parâmetro de qualidade do biodiesel é o índice de iodo, que verifica o seu grau de insaturação. Este depende da origem do óleo vegetal ou animal. É importante realizar-se tal análise, pois o aquecimento desses compostos altamente insaturados resulta em reações de polimerização que tornam o biocombustível

inadequado para uso. Isso pode levar à formação de depósitos no interior dos motores e provocar a deterioração do óleo lubrificante. Sendo possível relacionar o grau de insaturação com o índice de iodo do biodiesel torna-se possível prever a possibilidade da ocorrência de reações de polimerização.

Biodiesel - Índice de iodo - Determinação

E0572

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS ANALÍTICOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS PARA A ANÁLISE DE FÁRMACOS

Carlos Alberto Teixeira (Bolsista IC CNPq), Luis Francisco Bianchessi e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A metformina, comercialmente vendida em forma de cloridrato (MFH), é um fármaco largamente empregado no tratamento do diabetes, permitindo um controle intensivo da glicemia com diminuição significativa dos riscos de doenças cardiovasculares e da mortalidade relacionada ao diabetes mellitus. Frente à importância desse medicamento, faz-se necessário o desenvolvimento de novos métodos de determinação do fármaco. Neste trabalho desenvolveu-se um método para determinação de MFH em preparações farmacêuticas, na forma de comprimidos, empregando-se a refletância difusa, uma técnica espectroscópica baseada na relação entre a radiação refletida por uma superfície e a radiação que incide inicialmente sobre ela. O método foi baseado na formação de um complexo entre metformina e níquel, que precipita em pH alcalino, dando origem a um sólido alaranjado, que apresenta absorvância máxima em torno de 425nm. A reação é feita por *spot test* em uma membrana de fibra de vidro. Após secagem, as medidas são obtidas em espectrofotômetro. Os valores obtidos pelo método proposto foram comparados estatisticamente àqueles obtidos pelo método oficial, havendo plena concordância. O método proposto permite obter resultados quantitativos exatos, precisos, confiáveis, de modo rápido a baixo custo, usando materiais amigáveis ao ambiente.

Metformina - Refletância difusa - Spot test

E0573

A VARIAÇÃO DA VISCOSIDADE DO BIODIESEL EM RELAÇÃO À VARIAÇÃO DE CONCENTRAÇÃO DE ÁLCOOL RESIDUAL

Jorge Henrique Faber Boog (Bolsista ITI/PCI/CNPq) e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O biodiesel é o produto resultante da transesterificação de óleos e gorduras, onde os triglicerídeos reagem com álcoois de cadeia curta na presença de catalisadores,

produzindo um mono-ésteres. Algumas exigências de qualidade são feitas para comercialização e utilização deste combustível em motores, e entre essas, está a viscosidade, uma outra é a quantidade de álcool residual do processo de produção deste biocombustível, limitada em 0,2 % m/m. Este limite está relacionado com a influência da concentração do álcool nas propriedades do biodiesel. Neste trabalho foi estudada a correlação existente entre a viscosidade e a concentração de álcool residual (metanol e etanol), entre 0.0 e 1.0 % m/m. Embora variações na viscosidade tenham sido observadas, os valores encontrados se situaram sempre dentro dos limites estabelecidos pela Agência Nacional de Petróleo, ANP, para biodiesel. Portanto, pelo que foi observado na faixa de concentração alcoólica estudada, o teor de álcool residual não é fator determinante para a viscosidade, dentro dos limites estabelecidos pela Agência Nacional de Petróleo.

Viscosidade - Biodiesel - Álcool

E0574

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO IN VITRO PARA DETERMINAÇÃO DE FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR

Luís Francisco Bianchessi (Bolsista FAPESP), Marta Maria Carvalho Duarte Vila, Daniela Brotto Lopes Terzi e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A necessidade do uso de protetores solares é uma realidade indiscutível. Surge, assim, a necessidade de se desenvolver métodos simples e rápidos para a determinação de Fator de Proteção Solar (FPS) que não necessitem de testes em humanos para se avaliar o FPS dos produtos comerciais. Um método alternativo *in vitro* que seja confiável pode, ao menos, ser um teste indicativo, preliminar ao teste *in vivo* diminuindo assim os riscos aos seres humanos que se submetem a este teste, além da redução de custos e da economia de tempo, dada a complexidade do teste *in vivo*. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi observar a correlação entre os espectros de absorção (em processo de refletância difusa) e o Fator de Proteção Solar (FPS) de produtos comerciais a fim de se desenvolver e avaliar um método *in vitro* para determinação de FPS por espectrofotometria de refletância difusa. Os resultados obtidos mostram boa correlação entre os espectros dos padrões e seus respectivos FPS. Os valores de FPS obtidos de modo simples, rápido e relativamente barato pelo método *in vitro*, são compatíveis com aqueles obtidos pelo método *in vivo* oficial (COLIPA) indicando que a metodologia proposta é adequada para a determinação do FPS.

FPS - Determinação - Método

E0575

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ESPECTROFOTOMÉTRICO PARA A DETERMINAÇÃO DE SECNIDAZOL EM PREPARAÇÕES FARMACÊUTICAS

Nathassia Dresselt de Abreu (Bolsista PIBIC/CNPq), Marta Maria Duarte Carvalho Vila e Prof. Dr. Matthieu Tubino (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O secnidazol (SC, $C_7H_{11}N_3O_3$), fármaco que apresenta atividade contra protozoários intestinais e bactérias anaeróbicas, pertence ao grupo dos derivados 5-nitroimidazólicos. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de método analítico quantitativo para a determinação deste princípio farmacêutico em preparações. O procedimento estudado está baseado na interação dos grupos nitro do SC que contém núcleo cíclico pentagonal com dois átomos de nitrogênio, com o p-cloranil (CL), $C_6Cl_4O_2$. Foram otimizados alguns parâmetros tais como o uso de peróxido de hidrogênio e o solvente mais apropriado. O produto da reação apresenta coloração roxa cuja absorvância é em torno de 540 nm. É provável que haja formação de um complexo de transferência de carga entre o SC e o ácido cloranílico formado este pela reação do CL com o peróxido. O procedimento analítico proposto faz uso de aparelhagens e reagentes de baixo custo, além de apresentar baixa toxicidade.

Secnidazol - Determinação - Fármaco

E0576

HIDRÓLISE CATALÍTICA DE CELULOSE PARA A PRODUÇÃO DE BIOETANOL: UM ESTUDO POR DINÂMICA MOLECULAR

Lucas Caire da Silva (Bolsista IC CNPq), Adrian E. Roitberg e Prof. Dr. Munir Salomão Skaf (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O desenvolvimento de novas tecnologias para o uso de fontes de energia renovável é importante não somente do ponto de vista econômico, mas também por seu impacto social e político. Hoje o Brasil investe na continuidade do programa de pesquisa em álcool visando otimizar o aproveitamento energético do grande excesso de material lignocelulósico proveniente da biomassa. O uso industrial de β -glicosidases na produção de álcool está relacionado com as etapas finais do processo de transformação de lignocelulose em glicose disponível para a fermentação. O escopo de nosso trabalho envolve o estudo por dinâmica molecular de uma exo- β -glicosidase monomérica encontrada na bactéria gram-positiva *Paenibacillus polymyxa*. Esta enzima promove a reação de hidrólise da ligação glicosídica β -1,4 com especificidade para celobiose e celodextrinas. O estudo por dinâmica molecular deste sistema nos permite avaliar de modo

detalhado a importância relativa dos diversos grupos laterais envolvidos na catálise e na especificidade enzimáticas. Encontramos, para o sistema estudado, indícios que apontam para um mecanismo de reação de hidrólise diferente do mecanismo atualmente aceito para explicar o modo de ação de β -glicosidases.

Celulose - Bioetanol - Dinâmica molecular

E0577

ESTUDO DA PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE POR HIDRÓLISE ÁCIDA

Fernanda Sayouri Matarucco Suda (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Paula Lemes e Prof. Dr. Nelson Eduardo Durán Caballero (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O estudo e melhoramento do processo de obtenção de nanocristais de celulose apresentam crescente relevância, uma vez que esses nanocristais podem ser empregados em diversas aplicações industriais, incluindo a produção de nanocompósitos, já que as fibras de celulose apresentam alta resistência à tração e elevado módulo de Young, além de ser relativamente barata, acessível, não-tóxica e biocompatível. Assim, a partir de microcristais de celulose, esse trabalho visa à obtenção de nanocristais do mesmo material através da hidrólise ácida seguida de tratamento com ultra-som, permitindo a separação entre o domínio nanocristalino e as regiões amorfas envolventes, num processo conhecido como degradação hidrolítica, ou seja, a cisão da ligação acetal da cadeia de celulose pela ação de um ácido ou base. A otimização do processo se deu pela realização de ensaios experimentais com três variáveis de dois níveis cada: concentração de ácido sulfúrico (55 e 64% (m/m)), tempo de hidrólise (90 e 135 min) e temperatura de reação (60 e 80°C). As suspensões aquosas oriundas dos 8 ensaios experimentais resultantes do planejamento fatorial de 2^3 foram caracterizadas morfológica e estruturalmente por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Microscopia Óptica, Microscopia Eletrônica de Transmissão (TEM) e Espectroscopia de correlação de fótons.

Celulose - Nanocristais - Hidrólise ácida

E0578

ESTUDO COMPARATIVO DA INTERAÇÃO DE ÁCIDO HÚMICO COM NANOTUBOS DE CARBONO: ESTABILIDADE EM MEIO AQUOSO E CARACTERIZAÇÃO

Renan Pessolano Almeida (Bolsista FAPESP), Diego Stéfani, Antonio Gomes Souza Filho e Oswaldo Luiz Alves e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente trabalho visa um estudo comparativo da interação de ácido húmico (HA), um dos principais componentes da matéria orgânica do solo, com diferentes tipos de nanotubos de carbono (parede simples, paredes múltiplas e paredes múltiplas dopados com nitrogênio). Testes preliminares demonstraram que o HA pode dispersar os nanotubos de carbono em meio aquoso. Assim, foi estudada a quantidade necessária de ácido húmico para dispersar os nanotubos e suas estabilidades relativas em meio aquoso com diferentes características, como pH e concentração de eletrólitos. Concluiu-se que são necessárias diferentes concentrações de ácido húmico para suspender os diferentes nanotubos, e que suas estabilidades variam de acordo com as características do meio em que são suspensos, diminuindo em função do pH e aumento da concentração de eletrólitos. A natureza da interação do HA com os nanotubos de carbono foram avaliadas através de técnicas espectroscópicas (UV-vis, FTIR e Raman) e análises termogravimétricas (TGA/DTA). Estes resultados serão importantes para os estudos ligados à avaliação do impacto e ecotoxicologia de nanotubos de carbono em curso no LQES.

Nanotubos de carbono - Ácido húmico - Matéria orgânica natural

E0579

OBTENÇÃO DE MATRIZES INORGÂNICAS MACROPOROSAS DE ÓXIDO DE VANÁDIO, ÓXIDO DE ESTANHO E MISTAS VIA CRISTAIS COLOIDAIIS: CARACTERIZAÇÃO TEXTURAL E ESTRUTURAL

Vitor Lacerda Mauricio (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A pesquisa e o desenvolvimento de materiais porosos ordenados tem sido o foco de inúmeros trabalhos científicos durante os últimos 60 anos. Mais recentemente tem sido dada uma atenção especial para obtenção e caracterização de materiais macroporosos ordenados, os quais podem apresentar propriedades interessantes para sistemas catalíticos e grande potencial para aplicação em dispositivos ópticos. O trabalho visou à obtenção de matrizes inorgânicas macroporosas dos óxidos de vanádio, estanho e mistas (titânio/estanho e titânio/vanádio), com elevado controle do tamanho, da morfologia e da distribuição tridimensional de poros. Para tanto, as matrizes foram obtidas pelo método de modelagem coloidal associado ao processo sol-gel, utilizando alcóxidos como precursores. Foi feita a análise das condições de preparação, como a razão álcool/alcóxido e tratamento térmico, nas propriedades físico-químicas dos sistemas porosos. A caracterização textural dos materiais foi determinada por microscopia óptica e microscopias eletrônicas de varredura e transmissão. Os resultados mostraram a possibilidade de síntese com alto controle da estrutura tridimensional através de

um método relativamente simples, baseado no ordenamento de esferas poliméricas e impregnação dos interstícios com precursor, gerando materiais com propriedades fotônicas.

Sol-gel - Cristais coloidais - Óxidos macroporosos

E0580

SÍNTESE DAS CAULIBUGULONAS A-D, DERIVADOS E ANÁLOGOS ESTRUTURAIS COMO NOVOS INIBIDORES DE FOSFATASES

Julio Cesar Milan (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Cesar Muniz de Lacerda Miranda (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As caulibugulonas foram inicialmente isoladas do briozoário marinho *Caulibugula intermis* que é encontrado na região de Palau, a noroeste do Indo-Pacífico, entre o leste das Filipinas e o sul do Japão. Estes compostos apresentam apreciável atividade citotóxica, atuando principalmente em fosfatases CDC25, candidatando-se como compostos modelo para novas drogas anticancerígenas. Neste projeto objetivou-se a síntese das caulibugulonas A-D, derivados e análogos. Desta forma adotou-se uma rota sintética simples, baseada na reação de ciclização de Pommeranz-Fritsch, que possibilita obter estruturas com uma grande diversidade estrutural. Com esta metodologia sintética foi possível obter o anel isoquinolínico dissubstituído em posições estratégicas que, após reações de oxidação, geraram compostos precursores tanto para as caulibugulonas, quanto para derivados e análogos. Até o momento, sintetizaram-se a caulibugulona C e seu análogo N-fenilado, sendo que este último apresentou uma atividade citotóxica superior a do produto natural. Pela mesma rota sintética, e variando apenas a amina empregada na substituição nucleofílica, é possível conseguir uma grande gama de derivados. No momento, estamos investigando condições de oxidação das 5,8-dimetoxisoquinolinas que permitam obter as isoquinolino-5,8-dionas bromadas nas posições 6 e 7 que servirão de entrada para a caulibugulona B e derivados.

Reação de Pommeranz-Fritsch - Heterociclos - Produtos naturais marinhos

E0581

PREPARAÇÃO ENANTIOSSELETIVA DO BACLOFEN

Guilherme Lopes do Lago (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo José Samenho Moran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A utilização de microorganismos (biocatalisadores) em síntese orgânica é uma alternativa “verde” para os químicos, pois evita o uso de reagentes que agridem a

natureza. Além disso as reações mediadas por microorganismos apresentam muitas vezes alta enantiosseletividade e bons rendimentos químicos. O objetivo deste trabalho é a obtenção de **4** via biotransformação.

Inicialmente o 3-(4'-clorofenil)-2-propenoato de metila (**1**) foi preparado com rendimento de 75%, o 3-(4'-clorofenil)-2,3-dibromo-propenoato de metila (**2**) preparado com rendimento de 59% e o 2-bromo-3-(4'-clorofenil)-2-propenoato de metila (**3**) preparado com rendimento de 70%. A análise de (**3**) por CG/EM indicou a presença dos isômeros *E* e *Z* na razão de 76,9% (*Z*) e 23,1% (*E*). Determinou-se a estrutura de cada isômero (*E* ou *Z*) após a separação da mistura por cromatografia de camada delgada e a obtenção de seus espectros de RMN separadamente e comparando-os com a literatura. A biorredução da ligação C=C de (**3**) mediada por *Saccharomyces cerevisiae* forneceu 3-(4'-clorofenil)-propanoato de metila (**4**). Notou-se via análise por CG/EM que o microrganismo reduziu especificamente ou preferencialmente o isômero (*Z*) frente ao isômero (*E*) de (**3**).

Biotransformação - Baclofen - *Saccharomyces cerevisiae*

E0582

PREPARAÇÃO ENANTIOSSELETIVA DE HALOIDRINAS VIA BIORREDUÇÃO DE DERIVADOS DE ALFA-METILENOCETONAS E APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE PRODUTOS NATURAIS

João Carlos de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo José Samenho Moran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Uma das alternativas mais estudadas para a obtenção de importantes blocos construtores quirais utilizados como intermediários na síntese de fármacos com grande excesso enantiomérico consiste na síntese assimétrica mediada por enzimas ou micro-organismos a partir de compostos com centros pró-estereogênicos. Dentre esses compostos as alfa-metilenocetonas têm um grande destaque. As metilenocetonas sintetizadas neste projeto foram o 2-cloroacetopropenoato de etila (**1**) e o 2-benzoilpropenoato de etila (**2**) em 70 a 75% de rendimento ambos a partir da reação do β -cetoéster correspondente, no caso de **1** o precursor foi o 4-cloroacetoacetato de etila (**3**) e de **2** o benzoilacetato de etila (**4**), com paraformaldeído (**5**) em meio ácido e utilizando o sal acetato de morfolina (**6**) produzido a partir da reação entre ácido acético (**7**) e morfolina (**8**). As biotransformações foram mediadas por *Saccharomyces cerevisiae* e observou-se que o processo de biorredução de **1** é extremamente rápido, 30 minutos, devido à alta reatividade do grupo metileno associado à ativação da carbonila pelo halogênio alfa. Nesse intervalo de tempo foram observadas as reduções das ligações C=O e C=C. Para o composto **2**,

mesmo após 24 horas de reação não foram observadas as reduções.

Alfa-metileno cetonas - Biorredução - *S. cerevisiae*

E0583

SÍNTESES DA ALFA,ALFA-ACARIOLIDA, ALFA,BETA-ACARIOLIDA E PERILLENTO A PARTIR DO MIRCENO

Maria Cecília Krähenbühl Amstalden (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Mitsuo Imamura (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto tem como objetivo explorar a reação de foto-oxigenação no sistema diênico conjugado do mirceno. O estudo consiste na realização da reação de foto-oxigenação do mirceno, mais especificamente do sistema diênico conjugado, visando a síntese de três produtos: α,α -acariolida, α,β -acariolida e perilleno. Durante o desenvolvimento do projeto foi também realizado um estudo para escolha do melhor sintetizador para esta reação (entre tetrafenilporfina, azul de metileno e rosa de bengala). A metodologia consistiu na reação do mirceno (escala de ~0,6 g) com oxigênio na presença de sensibilizador e irradiação com lâmpada de halogênio a baixa temperatura (gelo seco/etanol; 4 horas). Também foram realizadas reações de redução do hidroperóxido obtido com Ph_3P . Durante o desenvolvimento do trabalho observamos que o azul de metileno foi o melhor sensibilizador para reação de foto-oxigenação (23% de rendimento). Contudo, após análise do produto por RMN, observou-se que a reação ocorreu no alceno isolado devido a uma maior densidade eletrônica do sistema olefínico, e não no dieno conjugado como desejado. Até o momento, concluiu-se que a reação para a obtenção de um endoperóxido é dificultada pela reação preferencial na dupla isolada no mirceno. Rotas alternativas estão sendo verificadas para síntese dos produtos propostos no projeto.

Acariolida - Mirceno - Feromônio

E0584

CÁLCULO DE ENERGIAS DE EXCITAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO CC VS DFT

André Hernandes Alves Malavazi, Camile Fraga Delfino Kunz, Gabriel Mello Silva e Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este trabalho consiste na comparação de dois métodos teóricos/computacionais (DFT e CC), através do cálculo da energia de excitação de algumas moléculas (água, amônia, metano, acetileno e formaldeído). Para uma abordagem mais abrangente dos resultados, ambos os níveis de teoria utilizaram as bases Sadlej-pVTZ e aug-cc-pVTZ. Para DFT, foram utilizados os funcionais

CAM-B3LYP e PBE0, já para CC apenas o nível CCSD. Ao analisar os dados obtidos observa-se, certa proximidade na energia calculada pelas duas bases, apenas com uma diferença mais acentuada para estados de excitação menos elevados, além disso, fica evidente a variação entre os funcionais do DFT, visto que para CAM-B3LYP os valores são ligeiramente maiores. Enfim, há uma diferença significativa entre DFT e CC, para o último os valores são maiores, mas sabemos também, por resultados experimentais, que são os mais próximos da realidade. Podemos concluir daqui, que talvez seja viável utilizar o método DFT para cálculos menos precisos, já que ele exige menos esforço computacional e tempo, para isso o funcional CAM-B3LYP parece ser a escolha mais qualificada para estados de excitação mais baixos, já o PBE0 para estados mais altos. (CNPq)

Teoria do funcional da densidade - Teoria Coupled Cluster - Espectroscopia eletrônica

E0585

IMPORTÂNCIA DA CORRELAÇÃO ELETRÔNICA E A DEPENDÊNCIA DO CONJUNTO DE BASES NAS ENERGIAS DE EXCITAÇÃO ELETRÔNICA

Camile Fraga Delfino Kunz, Gabriel Mello Silva, André Hernandes Alves Malavazi e Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Com o intuito de estudar a importância da correlação eletrônica e a dependência do conjunto de bases nas energias de excitação eletrônica, realizamos cálculos teóricos utilizando as funções de onda CCSD/Sadlej-pVTZ, CCSD/aug-cc-pVTZ, CC3/Sadlej-pVTZ e CC3/aug-cc-pVTZ para um conjunto de moléculas poliatômicas (água, amônia, metano, acetileno e formaldeído). A análise dos resultados obtidos mostrou que não existem diferenças significativas nas energias de excitação calculadas com a função de onda CCSD/Sadlej-pVTZ e a CC3/aug-cc-pVTZ. Por outro lado, os cálculos CC3/aug-cc-pVTZ consumiram significativamente mais tempo que os CCSD/Sadlej-pVTZ, (p. ex. 51 minutos contra apenas 4 minutos no caso da molécula de água). Ou seja, a grande diferença de custo computacional não resulta em diferenças significantes no estudo das energias de excitação do grupo de moléculas estudadas e que, portanto, a função de onda CCSD/Sadlej-pVTZ produz energias de excitação em excelente concordância com o método mais sofisticado a um custo computacional bem mais baixo. Com base nisto, esta função de onda será adotada como referência para calibrações de cálculos de polarizabilidades e atividades Raman utilizando teoria DFT e pseudopotenciais. (CNPq)

Teoria coupled cluster - Espectroscopia eletrônica - Química teórica

E0586

CÁLCULO TDDFT DE POLARIZABILIDADES ELÉTRICAS MOLECULARES: UM ESTUDO COMPARATIVO DOS FUNCIONAIS PBE0 E CAM-B3LYP

Gabriel Mello Silva, André Hernandes Alves Malavazi, Camile Fraga Delfino Kunz e Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Com o intuito de encontrar uma função de onda para cálculos de propriedades elétricas moleculares que propicie o melhor desempenho, isto é, melhor relação custo/desempenho, foi feito um estudo comparativo da polarizabilidade molecular da molécula de acetileno empregando os métodos PBE0 e CAM-B3LYP e as bases Sadlej-pVTZ e aug-cc-pVTZ. Como referência, escolhemos o método CCSD com as bases Sadlej-pVTZ e aug-cc-pVTZ. Analisando os resultados, verificamos que o método PBE0 apresenta valores de polarizabilidade média maiores do que o método de referência. No caso do CAM-B3LYP, a sobre-estimacão mostrou-se mais acentuada, sugerindo que este método é menos apropriado que PBE0 o qual se mostrou, também, mais eficiente computacionalmente. Os tempos totais de cálculo para o PBE0 foram, em média, cerca de 50% dos tempos consumidos com CAM-B3LYP, ou seja, além de fornecer resultados mais próximos da nossa referência, o método PBE0 ainda apresentou um custo computacional menor. Porém os valores de anisotropia da polarizabilidade apresentaram maior discrepância em relação à CCSD com PBE0, mas ambos sobre-estimam os valores de referência. Estes resultados sugerem que é necessário ampliar o número de moléculas estudadas para caracterizar o desempenho destes funcionais. (CNPq)

Teoria do funcional da densidade - TDDFT - Química teórica

E0587

APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE ÁLGEBRA COMPUTACIONAL NO ENSINO DE QUÍMICA QUÂNTICA

Magnólia Águida Langge e Prof. Dr. Pedro Antonio Muniz Vazquez (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Um dos obstáculos da aprendizagem de mecânica quântica em cursos de graduação em Química é o uso de matemática sofisticada para resolver os problemas propostos. Ao passo que se despense boa parte do tempo na resolução desses problemas, fica prejudicada a compreensão dos conceitos importantes associados com a disciplina. Sistemas de álgebra computacional, p. ex. Mathematica e Maxima, podem ser usados para auxiliar nestas resoluções. Neste trabalho, foi desenvolvido um tutorial utilizando o programa Maxima, que propõe vários exemplos estudados na disciplina de

Química Quântica. Foram abordados três tópicos, a saber, Operadores, Partícula na Caixa e Átomo de Hidrogênio. O tutorial apresenta uma explanação dos conceitos básicos de cada tópico e fornece as explicações e os comandos a serem utilizados para executar a resolução dos problemas. Houve uma primeira tentativa de inserir o programa Maxima acompanhado deste tutorial, numa disciplina de Química Quântica para Licenciatura em Química. No entanto, alguns alunos demonstraram certa resistência ao uso do computador, por não estarem familiarizados com programas diferentes daqueles comumente usados em seu dia-a-dia. Outros tópicos estão sendo desenvolvidos, entre eles, Método Variacional e Teoria da Perturbação.

Álgebra computacional - Ensino de química quântica - Programa maxima

E0588

COMPLEXO METÁLICO DE PT(II) COM SULFÓXIDO DE METIONINA: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO

Wellington Seixas Castello (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Pedro Paulo Corbi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Complexos metálicos têm sido investigados e utilizados no tratamento e diagnóstico de diversas doenças. A diversidade de compostos inorgânicos e suas aplicações medicinais abrangem, por exemplo, o tratamento do câncer e da artrite, agentes antimicrobianos e inibidores enzimáticos. Atualmente, o objetivo dos pesquisadores que trabalham em Química Inorgânica Medicinal é preparar compostos com menores efeitos secundários indesejados. Neste trabalho, foi realizada a síntese e caracterização de um novo complexo metálico de platina(II) com o aminoácido sulfóxido de metionina. Utilizou-se um conjunto de técnicas espectroscópicas e químicas para a caracterização do complexo, como por exemplo, a espectroscopia no infravermelho, a ressonância magnética nuclear de ^{13}C e ^1H , análise termogravimétrica e análise elementar. Através destas técnicas, foi possível propor a seguinte fórmula de coordenação para o complexo: $[(\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3\text{S})\text{Pt}(\mu\text{-Cl})_2\text{Pt}(\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3\text{S})]\cdot 2,5\text{H}_2\text{O}$. Auxílio financeiro: FAPESP (IC n° 2010/00534-7)

Platina - Sulfóxido de metionina - Complexos metálicos

E0589

ESTUDOS SOBRE A DESATIVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CATALISADOR INDUSTRIAL UTILIZADO NA HIDROFORMILAÇÃO DE OLEFINAS (RH/TPP)

Adriana Rink (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Buffon (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este trabalho se concentra no estudo da amostra denominada “Solução Inativa”, a qual se refere ao catalisador comercial inativo oriundo do processo de hidroformilação de olefinas da Empresa Eleikerz – processo industrial de suma importância na obtenção de aldeídos, os quais têm aplicação vasta tanto industrial quanto acadêmica. O catalisador ativo empregado atualmente pela empresa consiste em um catalisador de fase homogênea, composto por complexos de ródio e fosfinas, e este sofre desativação ao longo do processo. Cogita-se que a desativação esteja relacionada à degradação dos ligantes fosforados ou ao envenenamento do catalisador devido à formação de complexos com estabilidade elevada. Contudo, tanto o modo pelo qual ocorre a desativação, quanto a forma do catalisador em estado inativo, ainda não são conhecidos precisamente. O estudo aqui desenvolvido visa à caracterização das espécies de ródio presentes na Solução Inativa (de forma a auxiliar na posterior elucidação do mecanismo de desativação do catalisador), focando a comparação de comportamento da amostra perante alguns padrões de ródio selecionados em análises via CZE, assim como, paralelamente, a identificação e separação das fases nela encontradas.

Catálise - Hidroformilação - Ródio

E0590

APLICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE OURO SUPORTADAS EM NANOTUBOS DE CARBONO EM REAÇÕES DE HIDROGENAÇÃO SELETIVA

Fabio Henrique Boreli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Buffon (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este trabalho tem por objetivo aplicar catalisadores a base de nanopartículas de ouro suportadas em nanotubos de carbono (ou carvão) em reações de hidrogenação seletiva. Os substratos testados são: trans-cinamaldeído, benzalacetona e nitrobenzeno. Os testes catalíticos são realizados em um reator Paar de 100mL, a pressão de 0,5 MPa de H_2 , a 70°C , em etanol. Em testes catalíticos realizados com diversos catalisadores sintetizados em laboratório por diferentes métodos, utilizando carvão como suporte, não se observou atividade catalítica de nenhum deles para a reação de interesse. No entanto, em um teste utilizando catalisador preparado pelo método de impregnação, observou-se conversão do trans-cinamaldeído a éter etoxi-cinâmico; a síntese desse catalisador foi então realizada utilizando nanotubos de paredes múltiplas (MWNTs) como suporte e o mesmo comportamento foi observado no teste catalítico. Está sendo realizado também um estudo comparativo entre catalisadores comerciais de Pt/C, Pd/C e Rh/C, que tem por objetivo estudar a influência da quantidade de catalisador,

temperatura e da pressão de H₂ na atividade catalítica desses catalisadores na reação de hidrogenação do trans-cinamaldeído.

Nanopartículas - Ouro - Hidrogenação seletiva

E0591

UTILIZAÇÃO DE COMPLEXOS DE PALÁDIO EM REAÇÕES DE ACOPLAMENTO C-C

Sabrina Gracia dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Italo Rogerio de Jesus, Vanderlei Inacio de Paula e Profa. Dra. Regina Buffon (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Catalisadores organometálicos heterogêneos são de grande valia para indústrias no geral, devido ao fato de possibilitar a recuperação dos mesmos, visto que possuem um alto custo e são necessários para os mais diversos processos, desde a síntese de fármacos até a síntese de polímeros. O objetivo do trabalho foi a síntese de polímeros utilizando-se ciclofosfazenos tetra e penta substituídos com grupos hidróxifenil-difenil fosfina para que pudessem ser utilizados como “base” para o paládio, obtendo-se assim um catalisador heterogêneo. Paralelamente, estudou-se reações típicas de acoplamento carbono-carbono utilizando-se diversos catalisadores de paládio homogêneos, cada qual possuindo ligantes diferentes. Observou-se então a diferença dos rendimentos obtidos correlacionando-os aos diferentes ligantes utilizados.

Paládio - Acoplamento C-C - Catálise

E0592

ESTUDOS DE EQUILÍRIOS CONFORMACIONAIS ATRAVÉS DAS ESPECTROSCOPIAS DE RMN E IV E CÁLCULOS TEÓRICOS

Gabriela Fantinato Pereira (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Roberto Rittner Neto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Em 1953 foi relatada a existência de interações transanulares no estado fundamental entre a carbonila e o nitrogênio diametralmente opostos em algumas moléculas complexas de alcalóides. Porém somente no período de 1954-1957 foi feito um estudo sistemático dessas interações em compostos cíclicos mais simples. O presente trabalho relata um primeiro estudo dessas interações através de cálculos teóricos em aminocetonas e aminoacilóinas cíclicas. Para obtenção de dados experimentais está sendo realizada a síntese de um composto modelo, 1-isopropil-1-aza-ciclononan-5-ol-6-ona, partindo-se da γ -butirolactona para gerar o 4-hidroxibutirato de etila, seguida da substituição do grupo hidroxila por iodo para formar o 4-iodobutirato de etila. Este com isopropilamina dará origem ao γ,γ' -isopropilimino-bis-butirato de dietila, o qual por reação intramolecular fornecerá o 1-isopropil-1-azaciclononan-

5-ol-6-ona. Paralelamente, estão sendo realizados cálculos teóricos para o composto modelo e para os demais compostos, utilizando o programa GAUSSIAN 03 em nível B3LYP, empregando o conjunto de bases aug-cc-pVDZ. Os cálculos de frequência para as aminoacilóinas cíclicas apresentaram menor frequência da carbonila para os compostos nos quais os substituintes ligados ao nitrogênio eram menores, demonstrando maior interação transanular, em concordância com os dados experimentais da literatura. RMN - Cálculos teóricos - Análise conformacional

E0593

INTERAÇÕES ESTEREOELETRÔNICAS E A PREFERÊNCIA CONFORMACIONAL EM N-ÓXIDO

Mauricio Malto de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Roberto Rittner Neto (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Estudos de análise conformacional de anéis de seis membros contendo átomos de nitrogênio são escassos e nenhum deles havia explicado a estabilidade conformacional em termos de interações hiperconjugativas. Nosso grupo de pesquisa realizou um estudo teórico sobre derivados destes azacicloexanos. O objetivo deste trabalho foi estender este estudo analisando a estabilidade conformacional de *N*-óxido de azacicloexanos, utilizando espectroscopia de RMN e cálculos teóricos. Foram sintetizados *N*-óxidos de metilpiperidina e *N,N*-dióxidos de 1,4-*N,N*-dimetilpiperazina e de 1,3-*N,N*-dimetilpiperazina e obtidos os espectros de RMN de ¹H e ¹³C, e foi determinado a energia relativa de seus conformêros utilizando o programa GAUSSIAN 03. Para o *N*-óxido de *N*-metilpiperidina o conformêro mais estável apresenta diferença de energia de 2,5 kcal.mol⁻¹, indicando a presença de apenas uma conformação estável, com o átomo de oxigênio na posição *axial*. Para os dióxidos de *N,N*-dimetilpiperazina os conformêros mais estáveis também apresentou os dois oxigênios na posição *axial*.

Análise conformacional - Interações eletrônicas - Cálculos teóricos

E0594

O USO DO MÉTODO MONTE CARLO QUÂNTICO PARA O CÁLCULO DE ENERGIAS DE IONIZAÇÃO DE VALÊNCIA E CAMADAS INTERNAS DE MOLÉCULAS DIATÔMICAS

Eduardo José Creato (Bolsista FAPESP), Leandro de Abreu e Prof. Dr. Rogério Custodio (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O interesse em energias de ionização pode ser identificado pelo seu uso frequente em diferentes áreas da ciência, por medidas experimentais precisas e estimativas teóricas que proporcionem interpretação de

dados de espectroscopia fotoeletrônica, por exemplo. Os métodos denominados de Monte Carlo Quântico vêm sendo identificados como um dos modelos mais promissores em termos de nível de precisão próximo do exato para sistemas atômicos, moleculares e sólidos. O presente projeto aplicou o Monte Carlo Variacional e o Monte Carlo de Difusão através dos programas desenvolvidos pelo grupo para o cálculo de curvas de potencial no estado fundamental e estados ionizados eletrônicos, bem como obtenção de parâmetros espectroscópicos destas para a molécula LiH. As simulações realizadas utilizando-se funções de onda guia provenientes de cálculos Hartree-Fock mostraram-se capazes de corrigir efeitos de correlação eletrônica, visto que a energia obtida na geometria de equilíbrio, por exemplo, é -8,07148 u.a., apenas 0,00018 u.a. abaixo da exata. As mesmas condições foram mantidas, e acrescentou-se 9 parâmetros de correlação explícita de Boys, obtendo-se uma energia de -8,07068 u.a., apenas 0,00062 u.a. acima da exata. Valores de propriedades espectroscópicas também atingiram precisão significativa. Curvas de potencial obtidas para cálculos apresentam mínimo bem menos pronunciado. Porém resultados mais conclusivos das propriedades destas curvas de dissociação estão em estudo. (CNPq, FAPESP, FAEPEX)

Monte Carlo quântico - Potencial de ionização - Parâmetros espectroscópicos

E0595

UMA ANÁLISE DAS DETERMINAÇÕES DE ÁREA SUPERFICIAL DE NIROGÊNIO SOBRE SÍLICAS E MODELAGEM DE INTERAÇÕES ENTRE ESTES COMPOSTOS

Renata Costenaro (Bolsista PIBIC/CNPq), Kenneth Elmer Collins, Carol Hollingworth Collins e Prof. Dr. Rogério Custodio (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este projeto corresponde a uma etapa de avaliação sistemática de três métodos de tratamento de isotermas de adsorção de nitrogênio sobre sílicas: BET, alfa-plot e I-plot. Foi estudado um conjunto de 23 isotermas para a obtenção de áreas superficiais e a sua dependência com parâmetros diversos através de métodos estatísticos convencionais. Os valores específicos para a área superficial pelo método BET e alfa-plot são obtidos a partir de retas de mínimos quadrados dentro de limites específicos de pressão relativa P/P_0 . As áreas superficiais obtidas por esses dois métodos são extremamente dependentes da escolha dos limites de P/P_0 empregados para a determinação da regressão linear com desvios que podem oscilar em um intervalo de 339,26 e 295,68 m^2 para o BET no intervalo de pressão de 0,05 a 0,02 atm, 380,72 e 278,67 m^2 para 0,05 a 0,3 atm e 315,47 e 271,75 m^2 para 0,05 a 0,4 atm, para o tratamento alfa-plot os intervalos de área

obtidos podem variar de acordo com os respectivos intervalos de pressão, 350,25 e 292,08 m^2 para 0,05 a 0,02 atm, 359,88 e 304,46 m^2 para 0,05 a 0,3 atm e 371,48 e 309,53 m^2 para as isotermas estudadas. A determinação das áreas específicas obtidas pelo método I-point utiliza um único ponto através da equação BET-Scatchard descrita por Pomonis e, em uma primeira análise, não há maior ou menor semelhança das áreas superficiais utilizadas por esse método com BET e alfa-plot. (Intervalo do I-point 413,93 e 301,52, se eu colocar esses valores não vai entrar em contradição com a frase escrita acima??) Outras avaliações estatísticas foram avaliadas para as áreas superficiais obtidas pelos três métodos.

Nitrogênio - Sílicas - Interações

E0596

SÍNTESE E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE KAVAÍNA E ANÁLOGOS

Aline Fernanda Pereira Pinto (Bolsista IC CNPq), Roberta Lopes Drekenner e Prof. Dr. Ronaldo Aloise Pilli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Kavalactonas são compostos comumente encontrados em raízes de kava (arbusto encontrado nas Ilhas do Pacífico sul) que possuem atividades farmacológicas comprovadas. A kavaína é uma kavalactona análoga do produto natural goniotalamina que apresenta interessante atividade antitumoral. A kavaína foi sintetizada através de uma reação aldólica entre o *trans*-cinamaldeído e o acetoacetato de etila obtendo o aduto aldólico já ciclizado, sendo que a etapa de metilação da forma enólica levou a formação do produto final em 3,6% de rendimento global. O análogo estiril substituído com o grupo *p*-OMe foi também obtido e as sínteses de derivados a partir de 5-nitro-2-furaldeído e piperonal estão em andamento. A rota assimétrica será realizada utilizando uma reação aldólica de Mukaiyama catalisada por titânio(IV), onde os aldeídos de interesse reagirão com o dieno de Chan, sendo que este já foi obtido e caracterizado. Em conclusão, a rota mostrou-se adequada para obtenção de kavalactonas, sendo necessário melhorar o rendimento na etapa aldólica inicial. Os análogos obtidos serão encaminhados para testes de atividade citotóxica contra células de câncer a fim de contribuir para o entendimento da relação estrutura x atividade dessa classe de compostos.

Kavaina - Síntese - Avaliação biológica

E0597

SÍNTESE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DE ANÁLOGOS HALOGENADOS DO ALCALÓIDE CANTIN-6-ONA

Caio Cesar dos Santos Penteadado Soares (Bolsista PIBIC/CNPq), Manoel Trindade Rodrigues Jr. e Prof.

Dr. Ronaldo Aloise Pilli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os alcalóides indólicos compreendem um grupo de produtos naturais de ocorrência relativamente frequente e com considerável diversidade estrutural. Um subgrupo desses alcalóides é caracterizado por apresentar um sistema tricíclico pirido[3,4-*b*]indólico, também denominado β -carbolínico, que pode apresentar diferentes padrões de hidrogenação e substituição. A cantin-6-ona, isolada em 1952 por Haynes a partir da planta australiana *Pentaceras australis* (Rutaceae), é um alcalóide β -carbolínico que apresenta um largo espectro de atividades biológicas. Dentre elas podemos destacar os estudos que demonstram atividade contra *Leishmania*, *Tripanossoma* e, ainda mais relevante, a efetiva atividade citotóxica contra várias linhagens de células humanas cancerosas. Neste trabalho, preparou-se a cantin-6-ona em 4 etapas e 25 % de rendimento global a partir da triptamina, e a 10-bromo-cantin-6-ona em 6 etapas e 9 % de rendimento global a partir do 5-bromo-indol. Na seqüência do trabalho serão preparados os derivados 10-flúor-cantin-6-ona e 10-cloro-cantin-6-ona. Futuramente será feita uma avaliação da atividade citotóxica desses derivados contra linhagens de células tumorais contribuindo para um melhor entendimento da relação estrutura/atividade biológica dessa classe de compostos.

Cantinona - Síntese - Atividade citotóxica

E0598

SÍNTESE DE ANÁLOGOS HETEROCÍCLICOS DE GONIOTALAMINA

Lucas Meneses Lira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ronaldo Aloise Pilli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto tem como objetivo preparar análogos heterocíclicos da goniotalamina em suas duas formas enantioméricas e como misturas racêmicas visando à avaliação da atividade citotóxica contra linhagens de células tumorais, contribuindo assim para um melhor entendimento da relação estrutura-atividade biológica dessa classe de compostos. O análogo tiazólico proposto foi sintetizado como mistura racêmica em 18% de rendimento global, a partir de tioacetamida e bromopiruvato de etila em uma seqüência de seis etapas. A avaliação biológica mostrou melhor atividade contra células tumorais de mama, de rim e de ovário, comparadas ao controle positivo de doxorubicina. Estudos visando à síntese do análogo imidazólico iniciaram-se a partir da homologação do 1H-imidazol-4-carbaldeído. Foram executados procedimentos de olefinação de Wittig e de Horner-Wadsworth-Emmons (HWE), possibilitando a obtenção de um éster *t*-butílico homologado, que será usado nas etapas seguintes. O

projeto continua em andamento no sentido de obter a diidropirranona correspondente ao análogo imidazólico e encaminhamento para testes de atividade biológica contra células tumorais.

Goniotalamina - Síntese - Análogos heterocíclicos

E0599

DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS UTILIZANDO ADIÇÃO PADRÃO DE SEGUNDA ORDEM

Guilherme Alvarenga Mantovani (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho foi quantificado o ácido acetil-salicílico (AAS) em formulação farmacêutica através de fluorescência molecular em fase sólida, utilizando adição padrão e métodos quimiométricos de ordem superior. A metodologia consistiu em preparar soluções sólidas fazendo-se a adição padrão de AAS de forma que as concentrações estejam na faixa linear. Espectros de fluorescência de emissão/excitação foram obtidos em um espectrofluorímetro Perkin Elmer LS-55, gerando graficamente uma superfície. Devido à sobreposição das bandas dos outros componentes do fármaco, como a cafeína e o paracetamol, faz-se o tratamento dos dados utilizando-se o PARAFAC (Análise de Fatores Paralelos), que separará os componentes permitindo observar a curva do AAS. Fazendo-se a extrapolação gráfica, obtém-se a quantidade na amostra inicial. Inicialmente, foram preparadas formulações farmacêuticas a partir das quantidades utilizadas comercialmente e observou-se que a melhor maneira de homogeneização foi obtida triturando os sólidos previamente e depois misturando a amostra em um micromoinho. A melhor faixa linear da curva de concentrações obtida foi de 5% a 35% de AAS e o melhor intervalo de comprimentos de onda foi de 310 a 450 nm para emissão e 250 a 295 nm para excitação. Erros abaixo de 5%, puderam ser obtidos com esse procedimento.

Quimiometria - Calibração multivariada - Fármacos

E0600

PRÉ-CONCENTRAÇÃO E DETERMINAÇÃO ON-LINE DE ZINCO COM ZINCON USANDO ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA

Rafaella Regina Alves Peixoto (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Solange Cadore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O Zinco é um elemento essencial no crescimento e desenvolvimento de diversos organismos vivos, inclusive para o ser humano, sendo constituinte de diversas enzimas e atuando no processo metabólico de proteínas, carboidratos e lipídios, tornando importante o

desenvolvimento de métodos analíticos sensíveis para sua quantificação. Neste projeto um sistema FI-FAAS, o qual promove a pré-concentração *on-line* do Zinco, foi proposto para a determinação do analito em baixos níveis de concentrações. Ao sistema FI foi acoplada uma mini-coluna de vidro (35X3 mm) preenchida com 70 mg da resina Dowex 1X8 modificada com 1% (m/m) do reagente quelante Zincon. O método proposto, com os parâmetros de pré-concentração anteriormente otimizados, apresentou um fator de pré-concentração de 10 vezes, permitindo a determinação de íons Zinco em níveis de partes por bilhão ($\mu\text{g L}^{-1}$) utilizando-se FAAS. A exatidão do método foi avaliada utilizando-se material de referência certificado, o qual apresentou boa exatidão. O método proposto foi aplicado para a determinação do teor de Zinco em uma amostra de suco de fruta, em amostras de água mineral provenientes de diversas fontes e em algumas variedades de chás, analisando-se as soluções obtidas a partir da infusão destes em água, considerando-se que bebidas estão entre as mais representativas fontes de Zinco da dieta humana.

Zinco - Pré-concentração - Faas

E0601

CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS DE USO VETERINÁRIO: PENICILINA G E PENICILINA G PROCAÍNA

Rafael Silveira Porto (Bolsista PIBIC/CNPq), Lais Sayuri Ribeiro de Moraes e Profa. Dra. Susanne Rath (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

No Brasil, até então, não existe fiscalização e controle de qualidade de medicamentos de uso veterinário pelos órgãos oficiais competentes. Esse projeto teve como objetivo estabelecer monografias para formulações injetáveis e infusões intramamárias contendo benzilpenicilina associada ou não à procaína, estabelecendo-se ensaios de identificação, pureza e quantificação, seguindo, essencialmente, as recomendações das farmacopéias americana e britânica. Para a análise foi empregada a cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por arranjo de diodos, com quantificação em 220 nm. Os métodos foram desenvolvidos e validados conforme preconiza a ANVISA. Para ambas as penicilinas, os melhores resultados foram obtidos quando, nas separações cromatográficas, foi utilizada uma coluna ACE C18 (250 x 4,6 mm; 5 μm) com fase móvel composta por água/tampão fosfato (50 mmol L^{-1} , pH 3,5) e eluição por gradiente. As curvas analíticas apresentaram linearidade ($>0,99$) na faixa de 5,0 a 50 $\mu\text{g mL}^{-1}$. Os testes de identificação visaram a determinação de penicilina, potássio e procaína. Para tanto, foram empregados reagentes colorimétricos e a cromatografia em camada delgada. O método foi aplicado na análise de amostras.

Medicamentos veterinários - Penicilina - Cromatografia Líquida

E0602

SÍNTESE DOS COMPLEXOS DE FERRO E COBRE COM TIABENDAZOL

Gabriel Primini Feltran (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Wanda Pereira Almeida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A doença de Alzheimer (DA) é uma desordem neurodegenerativa caracterizada por distúrbio progressivo da memória e de outras funções cognitivas. Existem evidências de que a etiologia da DA envolve, dentre outras características, a deposição de β -amilóide ($\text{A}\beta$) e interações metal- $\text{A}\beta$. O envolvimento de Cu^{2+} , Zn^{2+} e Fe^{3+} no processo de agregação do $\text{A}\beta$, tem despertado o interesse no desenvolvimento de complexantes como alternativa terapêutica na DA, p.ex., o clioquinol, que está em fase clínica de estudo. Em nosso trabalho, o tiabendazol (TBZ) foi escolhido como fármaco de estudo por apresentar atividade quelante e semelhanças estruturais com outros quelantes de metal. Os complexos de TBZ com os metais foram obtidos a partir de soluções de $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ e FeCl_3 em água deionizada que foram transferidas para uma solução de TBZ em etanol absoluto quente. As soluções resultantes foram deixadas em repouso para a formação dos cristais que foram, então, filtrados a vácuo. Os complexos foram analisados por espectroscopia no IV, UV-vis e por EM. O complexo de zinco foi analisado também por RMN- ^1H . Pôde-se concluir que o TBZ funciona como um quelante bidentado formando complexos estáveis. Estudos visando avaliar a influência do TBZ sobre a agregação do peptídeo β -amilóide estão em curso em nosso laboratório.

Neurodegeneração - Metais - Tiabendazol

E0603

PREPARAÇÃO DE UM HÍBRIDO MOLECULAR DA TACRINA E IBUPROFENO

Laura Bissoli de Mello (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Wanda Pereira Almeida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A doença de Alzheimer (DA) é uma desordem neurodegenerativa crônica, responsável por cerca de 50-60 % do número total de casos de demência entre pessoas acima de 65 anos. Dentre os inúmeros tratamentos, pode-se citar os inibidores de acetilcolinesterase (AChE), uma enzima que possui em sua estrutura dois sítios ligantes, um interno (catalítico) e outro periférico. Quando inativada em seu sítio catalítico, a enzima não degrada a acetilcolina, um neurotransmissor, prolongando seu efeito, e contribuindo assim para o retardo do declínio das

funções cognitivas. O seu sítio periférico funciona como uma chaperona, orientando a agregação do peptídeo β -amilóide ($A\beta$), processo este, uma das principais características da DA. Assim, a AChE funciona como um alvo para atuação de fármacos híbridos. Este trabalho teve como objetivo a síntese de um híbrido molecular da tacrina e ibuprofeno. A primeira, um conhecido inibidor da AChE, e, o segundo, um antiinflamatório não esteroide, que pode auxiliar também no controle de reações inflamatórias da glia, assim como o flurbiprofeno. O híbrido selecionado foi obtido por uma reação de acoplamento, empregando-se etanolamina como espaçador. O produto obtido foi caracterizado por métodos espectroscópicos e está sendo submetido aos testes de avaliação da atividade inibidora da AChE.

Tacrina - Ibuprofeno - Acetilcolinesrterase

E0604

SÍNTESE E AVALIAÇÃO DE 2-AMINOTIAZOLINAS COMO POTENCIAIS LIGANTES PARA RECEPTORES IMIDAZOLÍNICOS

Renan Barroso Ferreira (Bolsista FAPESP), Andreza Camilotti Dionisio e Profa. Dra. Wanda Pereira Almeida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A clonidina, um agonista α_2 central, é um agente anti-hipertensivo que está em desuso devido a efeitos indesejados, como xerostomia, hipertensão de rebote e síndrome da retirada. Acredita-se que hoje a sua atividade é decorrente também do estímulo do receptor imidazolínico, subtipo I_1 , e os seus efeitos indesejados, do estímulo ao receptor α_2 . Uma vez que a atividade do SNS aumenta com a idade, fármacos I_1 seletivos se apresentam como uma alternativa para contornar estados hipertensivos decorrentes do aumento de catecolaminas, cuja produção pode ser mediada pelo receptor I_1 . Embora já existam no mercado dois anti-hipertensivos representativos desta classe, a rilmenidina e a moxonidina, que apresentam uma seletividade I_1 muito significativa, mas ainda apresentando efeitos indesejados. Embora estudos teóricos publicados na literatura indiquem similaridade entre as propriedades (geometria, coeficientes de partição e pKa) destes anti-hipertensivos de 2ª geração e de uma aminotiazolina, que apresenta uma relação isostérica com a rilmenidina, nenhuma aminotiazolina foi avaliada quanto à sua afinidade por receptores I_1 . Neste trabalho sintetizamos algumas aminotiazolinas via aminação redutiva de cetonas, ou por substituição nucleofílica, em rendimentos moderados, e alguns ensaios biológicos já foram realizados, evidenciando interação com o receptor I_1 .

2-aminotiazolinas - Receptor Imidazolínico - Hipertensão

E0605

CARACTERIZAÇÃO DE TRANSIÇÕES DE FASE EM SISTEMAS LAMELARES CONTENDO SAIS-COMPLEXOS

Daniel Rege Catini (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana S. Bernardes e Prof. Dr. Watson Loh (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Estruturas resultantes da associação de polieletrólitos a surfatantes de cargas opostas são importantes componentes em várias aplicações tecnológicas. Ainda não há, porém, um entendimento detalhado de como aspectos no nível molecular afetam tais estruturas. Recentemente, tem sido grande o interesse não apenas nesses agregados, mas principalmente nos parâmetros que podem modificá-los. Estas estruturas, que se formam espontaneamente acima de concentrações críticas, geram agregados com diferentes geometrias, tais como micelas esféricas, cilíndricas, bicamadas e estruturas bicontínuas. Este trabalho aprofunda o estudo das bicamadas, formadas por sais complexos, alcoóis de cadeia longa e água, que ao se empacotarem formam uma fase líquido-cristalina lamelar. Do mesmo modo que a bicamada lipídica em sistemas biológicos perde sua mobilidade abaixo de certas temperaturas, também ocorre em sistemas concentrados, como é o caso das fases lamelares (cristal líquido, Lalfa para fase gel, Lbeta). Resultados principais obtidos até o momento mostraram que a adição de moléculas menores (alcoóis) ao sistema provocou estabilidade térmica da fase gel, e que essa estabilidade é proporcional à concentração do álcool, até certo limite.

Fase lamelar - Coexistência de fases - Cristal líquido

E0606

EQUILÍBRIO DE FASES E ESTRUTURAS FORMADAS EM MISTURAS CONTENDO SURFATANTES CATIÔNICOS

Márcio Henrique Nogueira Navega (Bolsista IC CNPq), André Luis Conde da Silva e Prof. Dr. Watson Loh (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Compostos cataniônicos são formados pela mistura equimolar de seus precursores, os surfactantes catiônicos e aniônicos. A busca por esta nova classe de tensoativos está nas possíveis aplicações que necessitam baixa solubilidade em água. Além de experimentos de redução de tensão superficial, determinação de Kraft point e fases organizadas, conduzimos alguns ensaios visando verificar se os compostos apresentam comportamentos comuns em surfactantes, como por exemplo a compatibilização de diferentes fases. O estudo destes sistemas, em especial das propriedades de auto-agregação é bastante dificultado pelo elevado número de componentes, e uma abordagem possível é a de isolar

o composto cataniônico e simplificar para um sistema binário do composto cataniônico com água.

Surfatantes - Equilíbrio de fases - Química de interfaces

Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação

E0607

SISTEMA EMBARCADO PARA MAQUETE TÁTIL SONORA

Cristiane Matsushita Ferreira (Bolsista FAPESP), Bruno Leal Bastos, Renato Martins, Núbia Bernardi e Prof. Dr. João Vilhete Viegas D'Abreu (Orientador), Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação - NIED, UNICAMP

A localização espacial de objetos tridimensionais e as noções de profundidade e dimensão são imediatamente percebidas pela visão. Num deficiente visual, tal percepção se dá através dos outros sentidos, mas raramente este encontra ambientes que ofereçam recursos que permitam o uso destes sentidos para que ele se locomova de forma autônoma. O Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied/Unicamp), na sua área de robótica pedagógica, desenvolveu uma Maquete Tátil Sonora que possibilita que deficientes visuais tenham a compreensão de um determinado espaço físico. A maquete funciona à base de sensores que, quando pressionados, possibilitam que um computador pronuncie o nome do determinado local ou objeto daquele espaço. Entretanto, nesse tipo de maquete, o uso do computador para, tão somente, controlar os sensores, tem-se denotado desnecessário. Este Projeto de Iniciação Científica trata-se do estudo, construção e implementação de um sistema totalmente embarcado para controle da maquete, suprimindo o uso do computador. Esse sistema, em desenvolvimento, utiliza tecnologia à base de microcontroladores da família PIC16F877A(® Microchip), para a leitura dos sensores, Arduino (www.arduino.cc), para controle do e Chip Voice para armazenamento e execução dos sons. A Maquete Tátil Sonora encontra-se em fase de pré-testes com usuários.

Robótica pedagógica - Cartografia tátil - Acessibilidade

PROJETOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

Colégio Técnico de Limeira

H0608

ANÁLISE CRÍTICA DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS - FCA/UNICAMP: A VISÃO DISCENTE DO CURSO DE NUTRIÇÃO

Alexsandra Raimunda Pimentel (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Beatriz Jansen Ferreira (Orientadora), Colégio Técnico de Limeira - COTIL, UNICAMP

Busca-se avaliar a percepção dos alunos do 1º ano do curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA/Unicamp quanto à implantação do Projeto Político Pedagógico – PPP, bem como as disciplinas do Núcleo Básico Geral Comum - NBGC. Analisa-se ainda, a implantação das outras disciplinas do currículo e seu impacto na futura formação do profissional nutricionista. Para tal, foi usada uma metodologia quali-quantitativa por meio de um instrumento atitudinal do tipo Likert. Foi realizada uma análise documental considerando o Projeto Político Pedagógico e as ementas das disciplinas do 1º ano do curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA/Unicamp.

Nutrição - Inovação curricular - Discente

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

H0609

PERFIL INDUSTRIAL E INOVATIVO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA: SUBSÍDIOS PARA A CONSTRUÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO

Yuri da Cunha Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP), Amanda Lídia Pereira, Carlos Raul Etulain (Co-orientador) e Profa. Dra. Adriana Bin (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O presente projeto objetiva a construção de indicadores setoriais, com ênfase nas atividades de inovação empresarial, na microrregião de Limeira, como forma de subsidiar análises econômicas mais gerais e a implantação do Parque Tecnológico de Limeira. Esse projeto está inserido no Laboratório de Economia e Gestão (LEG) da Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp. A microrregião estudada destaca-se em termos de atividades de transformação industrial, especialmente em alguns setores, como semijóias, máquinas e equipamentos. Este caráter industrial, aliada à presença de estudantes do Ensino Superior em

diversas Faculdades, faz Limeira apresentar o perfil desejado pelo Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec), podendo e devendo ser integrado a ele. Ainda que inserido na construção de dados setoriais mais gerais, este projeto se dedica essencialmente à discussão dos processos e resultados da inovação tecnológica. Para mensurar as atividades de inovação na microrregião, utilizou-se a Pesquisa de Inovação Tecnológica. Ainda que no âmbito geral o comportamento inovativo da microrregião não apresente grandes destaques em relação ao Estado de São Paulo e Brasil, a análise de alguns setores específicos permite identificar esforços concentrados e resultados importantes para a indústria da região.

Inovação - Indicadores setoriais - Parque tecnológico

H0610

SISTEMA DE SAÚDE E VULNERABILIDADE SOCIAL EM LIMEIRA-SP

Carolina Magosso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Álvaro de Oliveira D'Antona (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A partir do estudo da vulnerabilidade social e da segregação socioespacial no município de Limeira-SP, busca-se mapear e relacionar a oferta de serviços públicos de saúde com o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), de tal modo a refletir sobre a aplicação deste referencial teórico no âmbito das políticas públicas. Através da combinação de dados secundários – Censo Demográfico 2000; IPVS e aqueles da Secretaria Municipal da Saúde – e de levantamentos empíricos, foi possível realizar o mapeamento dos estabelecimentos de saúde do município e o georreferenciamento dos indicadores de vulnerabilidade e dos demais dados sociodemográficos. Variáveis sociodemográficas agregadas por setores censitários e aquelas relacionadas a distribuição das infraestruturas e dos serviços de saúde foram submetidas a testes estatísticos que revelaram nula correlação entre elas. O resultado sugere, ainda que se deva aprofundar o estudo no futuro, que a perspectiva da vulnerabilidade social não é considerada no direcionamento de políticas públicas de saúde e leva a identificar fragilidades no IPVS, que limitam seu uso na gestão de serviços de saúde e na a medição de vulnerabilidade social enquanto capacidade de resposta de um indivíduo ou grupo (Marandola & Hogan, 2005), motivando a continuidade do trabalho na busca por indicadores adequados.

Vulnerabilidade - Limeira-SP - Sistema de saúde

H0611

PROBLEMAS AMBIENTAIS E VULNERABILIDADE SOCIAL NA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA

Cicero Costa Hernandez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Álvaro de Oliveira D'Antona (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A partir do estudo da vulnerabilidade social e da segregação socioespacial no município de Limeira-SP, busca-se mapear e relacionar variáveis ambientais que indiquem perigos e riscos ambientais na cidade com o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), de tal modo a refletir sobre a aplicação deste referencial teórico no âmbito das políticas públicas. Através da combinação de dados secundários – Censo Demográfico 2000; IPVS e aqueles da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e da Defesa Civil – e de levantamentos empíricos, foi possível realizar o mapeamento dos locais sujeitos a problemas ambientais e o georreferenciamento dos indicadores de vulnerabilidade e dos demais dados sociodemográficos. Variáveis sociodemográficas agregadas por setores censitários e aquelas relacionadas a distribuição dos perigos e riscos foram submetidas a testes estatísticos em busca de correlação entre elas. Os resultados sugerem, ainda que se deva aprofundar o estudo no futuro, certa relação entre as áreas mais vulneráveis e as de maior risco ambiental, ainda que a perspectiva da vulnerabilidade social não seja e limitem seu uso na gestão ambiental e na medição de vulnerabilidade social enquanto capacidade de resposta de um indivíduo ou grupo (Marandola & Hogan, 2005), o que motiva a continuidade do trabalho na busca por indicadores adequados.

Vulnerabilidade - Limeira-SP - Problemas ambientais

H0612

PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: DA COMPREENSÃO DA VULNERABILIDADE SOCIAL AO ENFOQUE EDUCACIONAL EM LIMEIRA - SP

Edna Alves Chagas Rutkowski (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Álvaro de Oliveira D'Antona (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No estudo sobre vulnerabilidade social e da segregação socioespacial no município de Limeira-SP foram mapeados os estabelecimentos de ensino do município e o georreferenciamento dos indicadores de vulnerabilidade e dos demais dados sociodemográficos. No âmbito educacional, buscou-se correlacionar tais dados e uma possível influência no processo cognitivo de aprendizagem dos alunos em escolas da rede pública da cidade para os Ensinos Fundamental I e II. Em observação aos trabalhos de campo - metodologia usada - foi possível conhecer alguns dados balisadores no entendimento das variáveis consideradas para

definição de vulnerabilidade e desempenho cognitivo, através das visitas as escolas e Secretaria de Educação Municipal, análise dos Projetos Político-Pedagógico e dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Variáveis sociodemográficas agregadas por setores censitários e aquelas relacionadas a distribuição das infraestruturas e dos serviços educacionais foram submetidas a testes estatísticos. Testar se existem correlações entre os grupos de indicadores considerados e culmina no resultado que devemos nos aprofundar em estudo futuro, que a perspectiva da vulnerabilidade social não é considerada no direcionamento de políticas públicas de educação e leva a identificar fragilidades no IPVS, motivando a continuidade do trabalho na busca por indicadores adequados.

Vulnerabilidade - Limeira-SP - Educação

H0613

ESTUDO DAS ESTRUTURAS DE PRODUÇÃO DO BRASIL E DE SÃO PAULO A PARTIR DA PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL

Lucas Fernandes Hoogerbrugge (Bolsista PIBIC/CNPq), Adriana Bin, Thamires Falcão Reis Lima e Prof. Dr. Carlos Raul Etulain (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O projeto se concentra no estudo das estruturas de produção da microrregião de Limeira em comparação com Estado de São Paulo e Brasil, a partir de dados da Pesquisa Industrial Anual do IBGE e de dados de exportação e importação da SECEX para o período de 1996 a 2005. O trabalho foi desenvolvido em três frentes complementares – revisão bibliográfica, construção de indicadores setoriais agregados e estudo de caso da microrregião de Limeira. Através de tal pesquisa, pode-se avaliar a estrutura da microrregião, de forma a criar um perfil geral, industrial e de importação e exportação, traçando ainda um paralelo entre as diferentes variáveis analisadas. Este projeto está inserido em um projeto mais abrangente, chamado de Laboratório de Economia e Gestão (LEG) da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA). Tal Laboratório tem como objetivo elaborar e fornecer indicadores setoriais padronizados a partir das principais fontes de dados nacionais e internacionais publicamente disponíveis, de forma a subsidiar análises sociais e econômicas. O estudo destaca alguns setores em termos de unidades locais, volume de produção, faturamento e pessoal ocupado. Ainda que limitado a alguns setores e municípios, observa-se bom desempenho de determinados produtos de exportação, especialmente autopeças, produtos da indústria alimentícia e de papel e celulose.

Estrutura produtiva - Pesquisa industrial - Transformação industrial

H0614

MICRORREGIÃO DE LIMEIRA: CARACTERIZAÇÃO GERAL E EMPREGO

Ramon Ganzarolli, Luiz Paulo Rigueira de Moraes, Gabriela Argüeles de Leão, Guilherme Antonio Savegnano Mialich, Adriana Bin (Co-orientadora) e Prof. Dr. Carlos Raul Etulain (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O projeto aqui apresentado é um recorte de pesquisa do Laboratório de Economia e Gestão (LEG) da Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp, que é um grupo voltado para a elaboração e fornecimento de indicadores setoriais padronizados a partir das principais fontes de dados nacionais e internacionais publicamente disponíveis, de forma a subsidiar análises sociais e econômicas mais gerais. Seu objetivo é realizar uma caracterização geral dos municípios que compõem a microrregião de Limeira (Araras, Conchal, Cordeirópolis, Iracemápolis, Leme Limeira, Pirassununga, Santa Cruz Conceição e Santa Gertrudes) para subsidiar análises mais aprofundadas sobre seu perfil industrial. Complementarmente à caracterização geral, este projeto pretende analisar a evolução de variáveis relacionadas com emprego na microrregião. Para tal, foram realizadas análises sobre as características populacionais e de emprego, assim como um estudo do desenvolvimento humano dessas cidades, tendo como base o IBGE cidades (2000 e 2007), o Ipeadata (2000) e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para o ano de 2006. A partir destes dados, foi discutida a posição da microrregião no contexto do Estado de São Paulo e Brasil e estudada a prevalência de alguns tipos de indústrias de destaque na microrregião a partir de sua influência na geração de empregos e em sua importância social e econômica mais geral.

Análise populacional - Emprego - Microrregião de Limeira

H0615

O ADOLESCENTE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS: PRODUÇÃO CIENTÍFICA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA, 1994-2009

Gabriela Guimaraes Lima e Profa. Dra. Marta Fuentes Rojas (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

No Brasil, os adolescentes representam cerca de 20% da população total. Nos últimos tempos, houve um aumento significativo das situações de risco nesta população. Criaram-se políticas públicas como estratégia para melhorar a situação dos adolescentes. O objetivo deste estudo foi identificar a produção

científica relacionada ao tema do adolescente e das políticas públicas, no período de 1994 a 2009, em revistas especializadas. Foi escolhida *Cadernos de Saúde Pública*, revista que atualmente constitui uma das principais fontes de informação da área científica em Saúde Pública editada na América Latina. A busca foi realizada na base de dados *Scielo* e no site da revista. Os artigos identificados através das palavras-chave: adolescência, adolescentes e políticas públicas, o que resultou em um total de 97 artigos. As categorias de análise permitiram a identificação de temas gerais e específicos, tipos de estudo, instrumentos de coleta de dados e contribuições. Dentro dos temas mais referenciados, temos: gravidez na adolescência (mortalidade, maternidade e aborto); sexualidade (comportamento, identidade e práticas); violência (doméstica, causas externas, prostituição); avaliação de programas; fatores nutricionais (obesidade, sobrepeso e comportamento alimentar); saúde bucal; atividades físicas; drogas, álcool e fumo; trânsito; trabalho; e doenças específicas. A produção científica mostrou que os autores se interessam pelo estudo de fenômenos sociais conhecidos em detrimento dos atuais, que marcam uma problemática que deveria ser considerada.

Adolescentes - Produção científica - Políticas públicas

H0616

ESTUDO SOBRE PRODUTOS ORGÂNICOS CULTIVADOS E COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE LIMEIRA/SP E REGIÃO

Luís Felipe Fregonezi Ferraz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma (Orientadora), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O crescimento da produção orgânica de alimentos associada à sua promessa de ser uma produção sustentável motivaram a realização deste trabalho que teve como objetivo geral pesquisar a agricultura orgânica no contexto da cidade de Limeira/SP. Para tanto iniciou-se com uma revisão bibliográfica sobre a temática de estudo, incluindo, a agricultura orgânica, sustentabilidade e produtos orgânicos. Posteriormente, foram levantados os dados existentes sobre o assunto no contexto da cidade de Limeira. Como não foram encontrados produtores na cidade, foi realizado um mapeamento dos produtos ofertados e sua origem, ou seja, principais produtos ofertados ao consumidor de Limeira, pontos de venda e de quais pontos do país estes produtos são originários bem como seu sistema de distribuição. Posteriormente foi elaborado um formulário dirigido a um comerciante da cidade, com questões específicas sobre a origem e distribuição dos produtos orgânicos. Os resultados obtidos através da aplicação do formulário e de dados coletados através de visitas a estabelecimentos confirmam a ausência de

política de desenvolvimento da agricultura orgânica local e falhas na logística de distribuição, fazendo com que o comerciante execute diversas etapas, desde a obtenção do produto na unidade produtora bem como o transporte até a cidade de Limeira.

Agricultura orgânica - Agronegócio - Sustentabilidade

Faculdade de Ciências Médicas

H0617

ALIMENTAÇÃO, CULTURA E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO SOBRE CRIANÇAS E FAMÍLIAS

Amanda Ramalho Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizzman de Laplane (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O projeto enfoca questões acerca do comportamento alimentar de crianças em idade pré-escolar no contexto do “grupo de avaliação e prevenção de alterações da linguagem”, pertencente à Faculdade de Ciências Médicas, que recebe crianças com queixas de atrasos ou alterações de desenvolvimento e aquisição da linguagem. O objetivo é pesquisar o ponto de vista das famílias das crianças atendidas em relação à alimentação, identificando nos registros das reuniões do grupo os depoimentos das famílias relacionados à alimentação das crianças. Pretende-se investigar a influência desses pontos de vista no desenvolvimento da criança e nas interações familiares. Desta forma busca-se avançar na compreensão dos processos de mediação da cultura e das práticas adotadas pelas famílias, assim como as formas em que elas afetam às crianças. Os dados obtidos a partir dos registros de campo do grupo de orientação familiar, ao longo dos últimos quatro anos são analisados por meio de técnicas de análise documental e complementados com entrevistas realizadas com algumas das famílias.

Alimentação - Cultura - Desenvolvimento infantil

H0618

ARRANJOS FAMILIARES E SOCIABILIDADE: UM ESTUDO SOBRE CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE DESENVOLVIMENTO E SUAS FAMÍLIAS

Mariana Miranda Fumelli Monti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Adriana Lia Frizzman de Laplane (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo da pesquisa foi investigar e compreender as práticas cotidianas, os modos de organização de famílias assim como as mudanças que nela ocorrem quando um dos membros (filho/a) apresenta deficiências ou alterações no desenvolvimento em relação aos padrões socialmente esperados de linguagem, interação social e comportamento. Trata-se

de uma pesquisa qualitativa descritiva de corte transversal. O estudo foi realizado por meio de entrevistas semi-estruturadas com familiares de 20 crianças com queixas de alterações no desenvolvimento. Os sujeitos recebem atendimento psicológico, fonoaudiológico e/ou educacional no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação Dr. Gabriel Porto (CEPRE/FCM/Unicamp). Os resultados foram subdivididos em categorias que permitiram organizar as práticas cotidianas das famílias segundo a referência a: relações de apego, relações mãe-criança, relações com outros membros da família e agregados; papéis sociais dos membros na dinâmica da família; aspectos de dependência e independência da criança; rotina das famílias; modos de educação; sociabilidade; expectativas e desejos das famílias. Foi possível concluir que o estilo de vida da modernidade está diretamente relacionado aos comportamentos, às práticas e dinâmicas das famílias. Uma das características principais dessas famílias é que elas tendem a modificar sua dinâmica a fim de suprir todas as demandas da criança.

Arranjos familiares - Sociabilidade - Desenvolvimento infantil

H0619

O MANUSEIO DE OBJETOS COMO INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM OU NO DESENVOLVIMENTO GLOBAL

Amanda Brait Zerbeto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Crianças com alterações de linguagem são frequentemente descritas por suas incapacidades e limitações, mais do que por suas habilidades, muitas vezes incipientes e de difícil identificação. Este projeto visa identificar e descrever situações de brincadeiras de crianças, com idade entre 2 e 6 anos, com queixas de alterações significativas no desenvolvimento. Foram analisadas 7 sessões videogravadas de atendimento em grupo, sendo 10 episódios significativos transcritos e analisados. Observou-se que, nas situações em que o manuseio de objetos esteve contextualizado em brincadeiras, este se mostrou mais complexo. Nas brincadeiras que abrangeram reprodução de atividades cotidianas, como alimentação e meios de transporte, e em que o estagiário iniciou e manteve interação com essa temática, o uso do objeto ocorreu de forma próxima ao preconizado socialmente. As formas de participação da criança incluíram olhares dirigidos ao adulto e aos objetos, gestos e ações que indicavam compreensão das propostas, e usos convencionais dos objetos. Em termos de linguagem, foram identificados aspectos pragmáticos não-verbais e semânticos, no que se refere à compreensão da fala. Desta forma, o brincar foi considerado como uma atividade que permite

avaliação e como um contexto em que as competências de crianças geralmente estigmatizadas tornam-se evidentes.

Alterações de linguagem - Brincadeira - Indicadores de desenvolvimento

H0620

O BRINCAR FAZ-DE-CONTA EM CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LINGUAGEM OU NO DESENVOLVIMENTO GLOBAL

Amanda de Cassia Sales (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O brincar faz-de-conta é relevante para o desenvolvimento infantil, por meio do qual a criança representa papéis, expressa desejos e elabora conhecimentos. Na avaliação de crianças com alteração de linguagem a observação deste brincar contribui para a identificação de indicadores de desenvolvimento. O objetivo do presente trabalho foi identificar habilidades e competências em aspectos cognitivos, sociais e lingüísticos, de crianças com alterações de linguagem, em atividades lúdicas. Foi realizada análise microgenética de episódios significativos, relativos a cinco participantes dos grupos, a partir de transcrições videogravadas das interações de crianças com queixas de alterações de linguagem e/ou no desenvolvimento global (2-6 anos). A análise de 15 episódios permitiu identificar competências e capacidades na brincadeira faz-de-conta. Por exemplo, em um episódio, relativo a uma criança com 4a7me, com léxico bastante reduzido, sem produção de frases, observou-se que o brincar de boneca e de cozinhar mostrou indicadores de compreensão, representação e orientação social. Dessa forma, a observação cuidadosa do faz-de-conta permitiu identificar capacidades em crianças que apresentam limitações de fala. O estudo traz contribuições teóricas e metodológicas, no que se refere às relações entre fala e linguagem, e ao estudo do faz-de-conta.

Brincar faz-de-conta - Alterações de linguagem - Desenvolvimento humano

H0621

COLABORAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NO ATENDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO, POR CRIANÇAS, NA VISÃO DE ESTUDANTES E DOCENTES

Camila Lima Nascimento (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Nos atendimentos em saúde podem ocorrer situações de não-colaboração/participação, que vêm sendo estudadas principalmente pela área da Odontopediatria. Poucos estudos abordaram a questão, no que se refere

ao atendimento fonoaudiológico. O objetivo geral do estudo foi realizar um levantamento sobre conhecimentos e estratégias dos fonoaudiólogos, para lidar com situações consideradas difíceis na prática clínica. Para tanto, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com estudantes do 4º ano e docentes de um curso de graduação em Fonoaudiologia de uma universidade pública brasileira. As entrevistas abrangeram problemas encontrados no atendimento de crianças de 4 a 12 anos e soluções propostas para esses problemas. Foi realizada a análise de conteúdo dos dados, e as categorias de análise foram comparadas às de um estudo semelhante, na área da Odontopediatria. Foram encontradas diferenças entre os sistemas de categorias das duas profissões, apontando para especificidades do atendimento de cada uma. Foi observado que as respostas dos estudantes apresentaram relação com as respostas dos docentes. A partir das respostas dos participantes, foi possível identificar nos entrevistados conhecimentos de estratégias para solução de situações difíceis na clínica, integrando tendências de humanização no atendimento.

Relação profissional-paciente - Fonoaudiologia - Colaboração/participação

H0622

A CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE LETRAMENTO DE CRIANÇAS SURDAS FILHAS DE FAMÍLIAS OUVINTES: AINDA ALGUMAS QUESTÕES

Natália Bonin dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Considerando que os primeiros passos para o desenvolvimento natural e social do ser humano são dados dentro da família, pois ela constitui o primeiro grupo no qual a criança é inserida e tem suas primeiras experiências e relacionamentos interpessoais e que há uma diferença de uso e de condições de domínio de escrita relacionado à determinada parcela da população, este projeto de pesquisa visa estudar a maneira como as experiências de letramento de mães ouvintes influenciam as condições de letramento de seus filhos surdos. O estudo incluirá a realização de um levantamento bibliográfico sobre o tema e de uma pesquisa de observação que envolve cinco crianças surdas em idade escolar e de relatos de suas respectivas mães. Os resultados dessa pesquisa poderão servir de subsídios para que professores da rede regular de ensino compreendam melhor o processo de letramento de crianças surdas, filhas de pais ouvintes.

Letramento - Surdez - Família

H0623

APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS LIBRAS/PORTUGUÊS

Sueli Ferraboli Teles e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Esta pesquisa foi iniciada com o intuito de investigar como se realiza a construção de conceitos dentro de um grupo de surdos adolescentes, sobre o tema “Copa do Mundo”. Tal tema requer que o aluno surdo compreenda e reflita sobre diferentes áreas de conhecimento, como a geografia, matemática, entre outras, além de solicitar do aluno surdo, noções sobre as diferentes culturas e o conhecimento lingüístico que envolve esse tema nas diferentes línguas, nas quais ele está imerso: português e libras. O trabalho será realizado no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel de O. da S. Porto” – CEPRE – FCM – UNICAMP, Programa Escolaridade e Surdez, com sujeitos surdos adolescentes, dois do sexo masculino, e dois do sexo feminino. Estes, já participam das atividades oferecidas pelo programa e envolve um professor ouvinte fluente em libras, e um professor surdo usuário de português.

Surdez - Adolescentes surdos - Formação de conceitos

H0624

USO DE POESIA NO LETRAMENTO DE CRIANÇAS SURDAS

Tânia Michele da Costa (Bolsista FUNDAP) e Profa. Dra. Ivani Rodrigues Silva (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Objetivamos com esse estudo discutir o processo de construção - embasada na Língua Brasileira de Sinais que é sua língua identitária - de escrita de crianças surdas por meio da poesia. O processo de letramento na surdez tem sido um grande desafio tanto para educadores e pesquisadores da área, que cada vez mais se questionam sobre estratégias significativas que facilitem o processo de construção do português escrito, quanto para o aluno surdo, que dentro de sua comunidade bilíngüe considerada como uma minoria lingüística é afetado pela dificuldade de apropriação dessa segunda língua. Dada sua característica estética, artística, visual e informal, a poesia surge como recurso existente no processo de letramento de uma forma mais prazerosa do que o tradicional ensino de mão única da escola, onde há o lado dos que sabem (professores) e o lado dos que não sabem (alunos). Por tratar de temas essencialmente humanos, subjetivos e emocionais, a poesia pode ser fundamental no processo da construção não só da identidade do indivíduo surdo, mas também no das relações interpessoais. Trata-se de um estudo qualitativo que está sendo realizado a partir de análises de sessões realizadas com crianças de 10 a 13 anos com surdez

de grau leve à profundo participantes do programa Escolaridade e surdez do CEPRE/FCM/UNICAMP.

Surdez - Letramento - Poesia

H0625

A MÚSICA NA ADOLESCÊNCIA DO JOVEM SURDO: QUESTÕES POLÊMICAS

Caroline Zimmermann Belaunde (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lucia Helena Reily (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A presente pesquisa de iniciação científica pretendeu esclarecer que quando não se ouve, isso não significa que não se percebe a música. Segundo Vigotski, o homem compreende a realidade e seus modos de agir a partir da mediação do outro, de signos e instrumentos. Com base na perspectiva histórico-cultural, é possível discutir como o jovem surdo se relaciona com a música e mostrar que ele está inserido num ambiente musical marcado pelas preferências de seus pares. Nesta pesquisa qualitativa, foram entrevistados jovens surdos e profissionais de educação para investigar o sentido da música para o jovem surdo, em contraposição ao currículo musical proposto na escola. Os resultados discutem a problemática da apreciação musical do surdo na esfera da educação de surdos, revelando que, de um lado, na concepção oralista, a música é utilizada como instrumento de aquisição da fala, através do estímulo dos resíduos auditivos, não a concebendo como fonte de prazer para os indivíduos surdos. De outro, no bilinguismo, a música não é vista como significativa, já que o surdo tem meios culturais mais coerentes de interagir no mundo. Ainda assim, os surdos entrevistados revelaram preferências musicais e interesse em bandas e grupos musicais.

Música - Surdez - Educação especial

H0626

TRABALHO COM FAMÍLIAS DE SURDOS EM REABILITAÇÃO

Cristiane Peres (Bolsista FUNDAP) e Profa. Dra. Zelia Zilda Lourenço de Camargo Bittencourt (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A família é fundamental para o desenvolvimento da criança, por ser o lócus onde os indivíduos desenvolvem-se emocional, subjetiva e socialmente. O Centro de Estudos e Pesquisa em Reabilitação Dr. Gabriel Porto, realiza um trabalho que focaliza a criança e adolescente surdo no campo escolar, na orientação à família e na comunidade. O trabalho com o núcleo familiar se dá através de encontros com grupo de mães de surdos, buscando contribuir para o melhor conhecimento e aceitação da surdez, fortalecendo de modo positivo a reabilitação das crianças surdas e

incentivando o empoderamento da mãe diante dos problemas cotidianos. Busca ainda promover um espaço reflexivo, onde as mães possam discutir coletivamente sobre o acesso aos direitos das pessoas deficientes, através da troca de experiências com outras mães que vivem situação semelhante. Para atingir tais objetivos serão realizadas reuniões grupais, com utilização de técnicas e dinâmicas de grupo, enfocando assuntos e temas de interesse, possibilitando o desenvolvimento crítico. O grupo conta com a presença de um coordenador (pesquisador) que tem papel de facilitador da comunicação entre os participantes. Espera-se que as atividades grupais possam contribuir no desenvolvimento da autonomia e emancipação dessas mães, necessária para superação das dificuldades decorrentes da deficiência.

Reabilitação - Família - Surdez

H0627

SURDEZ: CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS

Mariana Rodrigues Bressan, Nicole Dragone Rosseto Antonio e Profa. Dra. Zilda Maria Gesueli (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é observar e analisar o processo de aquisição de noções matemáticas de crianças surdas na faixa etária de 5 – 9 anos inseridas no Programa Infantil: Linguagem e Surdez do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” – Cepre/FCM/Unicamp. Tal programa propicia contexto lingüístico para o uso da Língua Brasileira de Sinais, concebendo a mesma como língua natural do surdo. A linguagem oral e escrita estará inserida no contexto de segunda língua assim como se busca desenvolver raciocínio lógico matemático. Dado que todos os alunos estão inseridos no ensino regular o programa oferece orientação e contato com os profissionais da rede no intuito de melhor incluir os surdos no ensino regular. Os dados serão coletados a partir da atuação e observação dos grupos de crianças surdas e através de atividades propostas aos alunos no processo de aquisição do conteúdo matemático, tal como adição e subtração. Espera-se com esta pesquisa contribuir com novas práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático destas crianças que fazem uso da Língua Brasileira de Sinais como primeira língua e estão em processo de aquisição da segunda língua – o português escrito.

Surdez - Conceitos matemáticos - Aquisição de linguagem

H0628

SURDEZ E LINGUAGEM ESCRITA: PROCESSO DE AQUISIÇÃO

Nicole Dragone Rosseto Antonio, Mariana Rodrigues Bressan e Profa. Dra. Zilda Maria Gesueli (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo observar o processo de aquisição de leitura-escrita de crianças surdas na faixa etária de 5 - 9 anos inseridas no Programa Infantil: Linguagem e Surdez do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel O.S.Porto” - Cepre/FCM/Unicamp. Trata-se de um programa voltado para o uso da língua de sinais como primeira língua (com a participação de professores surdos nas atividades) e a língua oral e escrita como segunda língua. Dessa forma, o programa atua ainda na inclusão destas crianças no ensino regular através da orientação e do contato com profissionais da rede regular de ensino. Os dados serão coletados a partir da atuação e observação dos grupos de crianças surdas e através de atividades propostas aos alunos no processo de aquisição da leitura-escrita. Espera-se com esta pesquisa contribuir com novas práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento linguístico-cognitivo destas crianças que fazem uso da Língua Brasileira de Sinais como primeira língua e estão em processo de aquisição da segunda língua - o português escrito.

Surdez - Libras - Linguagem escrita

Faculdade de Educação

H0629

EXCLUSÃO SOCIAL, VULNERABILIDADE À EXCLUSÃO ESCOLAR E PSICANÁLISE: A AUTOSCOPIA COMO AUXÍLIO NA CONSTRUÇÃO DE UMA 'MEMÓRIA DE SI'

Débora Barboza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Archangelo (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

As queixas dos professores em relação à ‘falta de memória’ de alunos vítimas da exclusão social são cada vez mais frequentes. Sendo assim, o objetivo central deste trabalho foi introduzir a autoscopia – registro, através de videografações, de uma determinada prática – no processo de pesquisa desses problemas. Tal método foi utilizado com o intuito de prover um aluno com uma ‘memória externa’ de acontecimentos nos quais ele esteve envolvido e que não encontraram moradas na mente do mesmo. O trabalho foi desenvolvido em uma escola pública da periferia de Campinas, com um aluno de 1º ano do Ensino Fundamental. Foram realizadas observações em sala de aula e filmagens de situações escolares, sendo estas visualizadas pela criança, semanalmente,

durante encontros lúdicos individuais. O trabalho com a autoscopia permitiu à criança um avanço na integração psíquica, pois ela conseguiu, progressivamente, tolerar e enfrentar frustrações decorrentes de seu cotidiano escolar. Além disso, a curiosidade, o espírito investigativo, o comprometimento com a atividade escolar e o apreço pela memória, antes não presentes, gradualmente tomaram forma. A autoscopia possibilitou a reconstituição de situações e a construção de uma memória auxiliar, o que oportunizou ao aluno recorrer a ela para lembrar, elaborar e tomar para si suas experiências. Atribuímos a este método grande relevância para fins de pesquisa, já que se mostrou eficiente como recurso adicional na realização da tarefa de 'recordar', essencial no processo de aprendizagem. Autoscopia - Psicanálise e educação - Dificuldade de aprendizagem

H0630

INTERAÇÕES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM ESTUDO SOBRE OS PROCESSOS DE SIGNIFICAÇÃO NAS RELAÇÕES DE ENSINO

Carolina Fantin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Luiza Bustamante Smolka (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa tem como base a abordagem histórico-cultural, que assume a natureza social do desenvolvimento e reconhece a importância do outro, da significação e da linguagem na constituição humana. Tem por objetivo identificar indícios de construção e apropriação de significados nas relações de ensino na educação infantil. Com enfoque nas relações entre adulto/criança e criança/criança, buscamos estudar como os significados vão se estabelecendo nas atividades cotidianas e pelas relações interpessoais no interior de uma creche municipal. Deste modo, esta pesquisa está sendo desenvolvida através de um trabalho de aprofundamento teórico articulado a uma pesquisa empírica. No trabalho empírico, acompanhamos o percurso de crianças entre 1 ano e 4 meses a 2 anos e 9 meses. As interações foram registradas em diário de campo e em vídeo-gravações posteriormente transcritas, nas quais procuramos destacar e descrever sons, gestos, expressões e olhares que também significavam. No decorrer da pesquisa, apontamos para a pertinência de refletir sobre os modos de incorporação e reação das crianças à palavra do outro, o que mostra a importância da inter-relação social, e como na convivência e na relação com esse outro a criança cria/estabelece novos significados. Outro aspecto considerado é a importância do gesto/olhar, bem como a interpretação do outro na produção de significados pela criança.

Processos de significação - Linguagem - Interação social

H0631

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM QUESTÃO: UMA ANÁLISE DE SITUAÇÕES VIVENCIADAS NO COTIDIANO ESCOLAR

Cristina Hulshof (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Luiza Bustamante Smolka (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A presente pesquisa objetiva discutir as vivências de inclusão na escola, propondo um acompanhamento e estudo da dinâmica em sala de aula. Tendo ancoragem teórica-metodológica na abordagem histórico-cultural, que nos possibilita considerar a vida dos sujeitos entretecida às condições concretas e à história social (aí incluída a experiência escolar), este projeto destaca a pertinência do estudo dos processos de inclusão como uma atividade que diz respeito não apenas aos alunos, mas a todas as pessoas que na escola participam, de algum modo, das políticas de inclusão. Foi acompanhada uma turma do quinto ano com três alunos com diferentes deficiências e uma aluna com dificuldades de aprendizagem. Realizamos registros escritos (diários de campo), vídeo-gravações e reuniões semanais com o grupo de Pesquisa, Pensamento e Linguagem da FE/UNICAMP, que permitiram levantar questões para além da rotina escolar. A pesquisa deu visibilidade aos conflitos vivenciados pelos professores no cotidiano escolar diante das condições de trabalho, e suscitou diversos pontos para análise, como o desenvolvimento da linguagem e das funções psicológicas, identidade, questões sobre o diagnóstico, além de problematizar os termos inclusão e exclusão na escola como conceitos que não se referem apenas aos alunos com diagnóstico médico.

Educação inclusiva - Deficiência - Práticas de ensino

H0632

O CONCEITO DE INTERSUBJETIVIDADE NAS RELAÇÕES DE ENSINO: CONTRIBUIÇÕES DA ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL

José Carlos Pinto Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Luiza Bustamante Smolka (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Com base na perspectiva Histórico-Cultural, a presente pesquisa investiga o que se conceitua como processos intersubjetivos, a partir de um estudo de caso. Esse estudo se realiza em uma sala de terceiro ano do Ensino Fundamental, em uma escola da rede municipal de Campinas, a partir das formas de participação características da observação participante. A sala em questão vem sendo acompanhada desde o ingresso dos alunos no primeiro ano. Trata-se, portanto, de um estudo longitudinal no qual acompanhamos a sala mencionada, registrando situações em diário de campo e vídeo-gravações. Como fruto do trabalho realizado, chegamos à discussão de como o conceito de "linguagem" influencia o conceito de

“intersubjetividade”. Nesse sentido, quando a linguagem é vista somente como comunicação, as situações de destaque são aquelas em que dois ou mais sujeitos interagem *explicitamente*. Assumindo que a linguagem, como produção humana, é uma atividade constitutiva dos sujeitos em interação, podemos integrar nas análises outros elementos (sujeitos, experiências etc.) que, mesmo não estando *fisicamente* presente, compõem a interação. Decorrente dessa problemática discutimos também questões metodológicas relacionadas a posição do próprio pesquisador na relação com o quadro teórico, e o trabalho de interpretação e análises do material empírico.

Intersubjetividade - Relações de ensino - Práticas escolares

H0633

FOTOS DE FAMÍLIA. A CONSTRUÇÃO DA "AUTO IMAGEM" EM DIFERENTES GRUPOS SOCIAIS NA REGIÃO DE CAMPINAS

Juliana Closel Miraldi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Maria Fonseca de Almeida (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa investigou, numa perspectiva comparativa, a construção da auto-imagem em diferentes grupos sociais, procurando entender como as percepções, de si mesmo e dos outros, se configuram em ferramentas para a elaboração de fronteiras sociais que orientam a dinâmica das interações entre estes grupos, pautadas por diferenças e similitudes, mas, sobretudo, por relações de interdependência. Para tanto, a pesquisa selecionou cinco famílias, moradoras do distrito de Barão Geraldo – Campinas, SP – há pelo menos três gerações. A partir da leitura visual procurou-se compreender como os registros fotográficos – aqui entendidos como um sociograma – revelam uma determinada maneira de apreender o mundo, de produzir e reproduzir ações e pensamentos diante da vida e de outros sujeitos sociais. Foi possível concluir que (i) os diferentes usos sociais e significados dados à fotografia em cada família são reveladores dos papéis e posições sociais que elas ocupam, bem como dos laços sociais que estabelecem e que (ii) o surgimento da câmera digital e a superprodução de imagens e a sua distribuição em sites de relacionamento contribuiu para que estas famílias passassem por uma reelaboração da sua « auto-imagem », apontando para uma nova maneira de se relacionar com o mundo.

Fotografia de família - Auto-imagem - Fronteiras sociais

H0634

OS PRECONCEITOS CONTRA A HOMOSSEXUALIDADE SOBRE A ÓTICA DA FAMÍLIA

Amélia Marques Pereira de Souza (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Ângela Fátima Soligo (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A homossexualidade tem conquistado cada vez mais espaço na sociedade brasileira contemporânea. As ações políticas através dos movimentos sociais e das manifestações públicas têm contribuído para que os homossexuais tenham muitos de seus direitos reconhecidos perante o poder público. Porém, a discriminação e o preconceito continuam fortemente presentes. Isso se dá por fatores históricos e sócio-culturais que remetem ao Período Colonial, no qual o modelo familiar patriarcal configurou determinados padrões de comportamento e atitudes referentes aos sexos – no caso da sexualidade, a heterossexualidade como afirmação do domínio masculino dentro do ambiente familiar e nos engenhos. Sendo assim, o reconhecimento da homossexualidade como um desvio do padrão de um comportamento que foi socialmente naturalizado dentro da sociedade brasileira nos levou a abordá-la através de suas representações sociais e dos impactos que essa quebra com a sexualidade considerada normal e saudável causa em todo o corpo social, especificamente sobre a instituição familiar. A pesquisa realizada buscou conhecer as representações sociais da homossexualidade na perspectiva das famílias brasileiras, a partir de depoimentos espontâneos encontrados em blogs. Constatou-se que, embora haja um discurso predominante de aceitação do homossexual no seio da família, a homossexualidade ainda é vista como desvio, e transparece uma esperança de cura e redenção do sujeito homossexual.

Homossexualidade - Família - Preconceito

H0635

O ESTÁGIO NA GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA: SIGNIFICAÇÕES NAS NARRATIVAS DISCENTES

Daniele Marques Lourenço (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Anna Regina Lanner de Moura (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar as significações que os estudantes/estagiários elaboram a partir de suas experiências com o estágio do curso de pedagogia da UNICAMP, nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As significações dessas experiências são interpretadas a partir das narrativas produzidas pelos estudantes na disciplina de Estágio, das entrevistas semi-estruturadas com os autores das narrativas, e das notas de campo produzidas na observação participante da disciplina de Estágio Supervisionado, cursada geralmente no sexto semestre da graduação em

pedagogia. As narrativas são produzidas no interior do Projeto Integrado que se constitui das disciplinas de Fundamentos do Ensino de Matemática, Fundamentos do Ensino de Ciências, Prática de Ensino nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental e Estágio Supervisionado, desenvolvido pelos docentes das disciplinas. Tomando como fonte das informações para esta pesquisa as narrativas, as entrevistas e as notas de campo, pretende-se estudar os significados de formação que os estudantes atribuem ao estágio que desenvolvem no âmbito do Projeto Integrado, procurando responder a seguinte questão: quais as implicações dos graduandos com a vivência do estágio significadas nas narrativas e como eles sustentam essas implicações.

Estágio - Narrativa - Significações

H0636

EDUCAÇÃO, IMAGENS E SONS: COMPOSIÇÕES DE UM PLANO PARA O CURRÍCULO

João Paulo Prioli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente projeto está associado ao projeto mais amplo 'A quem será que se destina? Imagens e palavras pós-estruturam a escola' e visa analisar o campo do currículo apostando em discussões sobre o *tempo* a partir de conceituações da filosofia de Gilles Deleuze. Aprofundando-se teoricamente na relação entre palavras e imagens para se pensar a área do currículo pelas teorizações de Gilles Deleuze a respeito do conceito de duração buscando interface com a música. Interessa-nos aproximar de problemáticas – instigantes e disparadoras do pensamento – que podem se efetuar quando nos perguntamos a respeito do que *pode* uma imagem como plano de organização e criação para a área da educação? E quando essas imagens estão articuladas a sons, criando musicalidades e sonoridades próprias? O trabalho em uma escola de educação infantil no bairro São Marcos, em Campinas, é focado em vídeos produzidos pelos professores, procurando sons e imagens relevantes. Com a edição destas imagens e sons dos vídeos, estabelecemos conversas com os professores e alunos da escola, procurando compor uma estética (a partir de exposições e instalações artísticas) que dimensione a experiência registrada nos vídeos pelos/com os conceitos de duração e ritmo segundo a filosofia de Gilles Deleuze.

Currículo - Educação audiovisual - Filosofia deleuzeana

H0637

CONTRIBUIÇÕES PARA OS ESTUDOS DE CURRÍCULO: ESCRITAS, IMAGENS E O DEVIR

Laura Regina Solé Vernin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Muitos estudos sobre currículo, cotidiano escolar, estudos culturais e sobre a filosofia da diferença, trazem as linguagens não-escritas como sendo fonte de conhecimento. Sendo assim, imagens feitas em situações e locais em que práticas pedagógicas ocorrem se tornam importantes para a produção do pensamento. O currículo e a educação podem ser movimentados pela linguagem fotográfica e escrita, tendo como campo teórico a filosofia de Deleuze e os estudos de imagem. A partir da idéia de linguagem focando e desfocando o predicado e não o sujeito, é possível pensar no currículo como acontecimento, compondo as escritas que mesclam imagens e palavras. Nas vertentes pós-estruturalistas, os estudos de imagem não apostam nos sujeitos e sim nos espaços vazios produzidos, possibilitando olhar para a abertura, para o devir. Não se pensa mais em fotografias como documentos, tendo a linguagem com o efeito de superfície, sendo essa novidade também devir ilimitado. A diferença e não o igual, o idêntico, é nossa aposta no que permite pensar.

Currículo - Filosofia deleuzeana - Imagens

H0638

DOCÊNCIA EM ESCOLA TÉCNICA: RELAÇÕES E CONDIÇÕES DE TRABALHO

Liliane Bordignon de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aparecida Neri de Souza (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa tem por objetivo compreender como, no Brasil e no estado de São Paulo, as reformas da educação profissional, nas duas últimas décadas (1990-2009), produziram mudanças no trabalho dos professores e na organização deste nível de ensino. Quais são as evidências de que estaria em curso um processo de flexibilização e precarização do trabalho de professores? Quais são as contribuições das reformas na educação profissional para este processo? Investiga-se, a partir destas questões, especificamente, as mudanças desencadeadas pelas políticas educacionais no âmbito do estado de São Paulo, no período entre 1990 e 2009, assim como aquelas produzidas pela implementação das políticas nacionais. Em São Paulo, parte-se da transferência das escolas técnicas estaduais, em 1993, da Secretaria da Educação para o Centro de Educação Técnica e Tecnológica Paula Souza, até o atual Plano de Expansão da Educação Profissional, que nos últimos três anos aumentou em 30% o número de vagas neste nível de ensino. A hipótese de que o processo de

flexibilização e precarização vivenciado pelos trabalhadores do setor privado, seja também vivenciado pelos trabalhadores do setor público, indica um processo contraditório quando confrontada com depoimentos orais de professores e questionários sobre suas condições de trabalho no ensino técnico. A análise dos dados coletados aponta um mercado de trabalho, no campo do ensino técnico, competitivo, estável e desprestigiado, frente às outras profissões. A maior parte dos professores consultados afirma que exercem outra atividade profissional além do magistério, com o argumento de baixos salários e a desvalorização da docência no setor público.

Relações de trabalho - Trabalho docente - Educação profissional

H0639

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO AMBIENTE ESCOLAR: ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES E DAS RESISTÊNCIAS

Felipe Silva de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Eduardo Albuquerque Miranda (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Na atual “sociedade do conhecimento” ou “sociedade da informação” a mídia nos apresenta o mundo em tempo real, sites de relacionamentos e programas de bate-papo pela internet nos mantêm permanentemente conectados com as pessoas, imagens e vídeos sobre quaisquer eventos ou acontecimentos e nos permite percorrer o mundo em questão de horas. Através do e-mail estamos sempre “conectados” e trabalhamos 24 horas por dia. Há uma profunda mudança de paradigmas no que diz respeito à circulação de informações e a maneira como nos expressamos na sociedade. Embora possamos afirmar que as novas gerações já nasceram nessa sociedade, se expressam e se comunicam através dos novos meios, é preciso lembrar que não se adquire autonomia intelectual para o uso inteligente das tecnologias sem um momento sistematizado de reflexão e compartilhamento das experiências. E esse momento precisa, em alguma ocasião, passar pela escola. Portanto, proponho desenvolver meu trabalho vinculando minha iniciação com o projeto do meu orientador, “Criação do Centro de Formação Continuada em Tecnologias Digitais, Cultura e Linguagens”, em andamento na Escola Municipal de Campinas Presidente Humberto Alencar Castelo Branco.

Educação - Linguagens digitais - Tecnologias na escola

H0640

MIGRAÇÕES CONTEMPORÂNEAS: OS ESTUDANTES ESTRANGEIROS NA UNICAMP

Gláucia Regina Lopes da Silva e Profa. Dra. Debora Mazza (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa situa-se no campo da circulação internacional de pessoas que no século XXI alcançou uma dimensão planetária. Instituições, públicas e privadas, têm incrementado suas políticas de intercâmbio estudantil internacional, como processo formador. O levantamento bibliográfico aponta para diferentes perspectivas de análise do fenômeno, desde as que assentam a circulação internacional em fatores de ordem, sobretudo econômica; até as que atentam para fatores políticos, de perseguições religiosas, de redes parentais e etc. Hoje a UNICAMP conta com cerca de 500 estudantes estrangeiros regularmente matriculados, nos níveis de graduação e pós-graduação. Esta pesquisa objetiva levantar trajetórias familiares e escolares destes estudantes, bem como compreender os acordos diplomáticos de ensino, pesquisa e comércio; as políticas públicas e privadas, de financiamento da experiência de formação acadêmica internacional, e por fim, captar o significado que estes estudantes conferem a experiência. A metodologia de trabalho se pautará na perspectiva quali-quantitativa e a coleta de dados terá por base a aplicação de questionário, por meio do software livre Lime Survey. Temos como hipótese que os dados da pesquisa poderão contribuir positivamente nas relações culturais, pedagógicas, políticas e institucionais com estes estudantes.

Circulação internacional - Estudantes estrangeiros - Intercâmbio

H0641

GINÁSTICA E DANÇA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ESTUDO A PARTIR DE MEMÓRIAS DE PROFESSORAS

Melina de Moura Marchetti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliana Ayoub (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este estudo objetivou analisar quais são os conhecimentos da cultura corporal presentes na educação física escolar e como os mesmos são trabalhados, sobretudo aqueles relativos à ginástica e à dança, a partir das memórias de professoras que cursaram o PROESF (Programa Especial para Formação de Professores em Exercício da Região Metropolitana de Campinas – Faculdade de Educação/UNICAMP). A análise foi feita com base em aproximadamente 800 cartas sobre “memórias da educação física escolar”, escritas entre 2005 e 2008 e foi possível constatar que a dança e a ginástica raramente estão inseridas no contexto das aulas de educação física, tanto na educação infantil como na primeira fase do ensino fundamental, predominando uma perspectiva de “monocultura dos esportes”. Quando ocorre a tentativa dessa inserção, ela se faz de forma extremamente superficial: a dança fica geralmente limitada à montagem de coreografias a

serem apresentadas em festas da escola (junina, dia das mães, entre outras) e a ginástica, quando é citada, aparece como uma modalidade esportiva que é praticada fora da escola (em clubes, ginásio de esportes etc.). Também pude constatar que as aulas de educação física mencionadas nas cartas não têm se constituído num espaço de estudo para que os alunos possam entender o seu corpo e suas possibilidades de expressão, como tem sido defendido por diversas propostas da área.

Educação física escolar - Ginástica e dança - Memória

H0642

RELAÇÕES DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ESTUDO A PARTIR DE MEMÓRIAS DE GESTORES

Renato Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliana Ayoub (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esta pesquisa procurou identificar as relações de gênero contidas nas 902 cartas sobre “memórias da educação física escolar”, escritas por gestores durante o CEGE (Curso de Especialização para Gestores do Sistema Público – Faculdade de Educação/Unicamp), no módulo de Educação Física da disciplina “Gestão, currículo e cultura”, em 2006. A pesquisa foi dividida em duas etapas: 1 – leitura integral das cartas para registro de fragmentos relevantes, os quais foram agrupados em subtemas, e 2 - análise dos fragmentos selecionados, a fim de decifrar sinais (GINZSBURG, 1989) que indicassem relações de gênero na educação física escolar. Constatou-se pela leitura das cartas a comum separação de turmas masculinas e femininas nas aulas de E.F. entre os anos de 1965 a 1975, nas quais raramente havia relações entre as diferentes turmas. Quando havia, prevaleciam a vergonha, a exclusão e a “paquera”. Além disso, as diferenças entre as aulas para uma turma ou outra afirmavam clichês sexistas como “futebol para meninos e vôlei para meninas”. O contraste com as aulas de hoje, formadas normalmente por turmas mistas, parece ter compensado a falta de interação entre meninos e meninas, porém a “monocultura do esporte”, como conhecimento predominante nas aulas, continua alimentando esse quadro sexista, no qual, meninos e meninas, mesmos “juntos” na aula, permanecem “separados” no desenvolvimento das práticas corporais.

Educação física escolar - Gênero - Memória

H0643

MEMÓRIAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: HISTÓRIAS DE GESTORES

Talita Aparecida Hengles (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Eliana Ayoub (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esse estudo teve como objetivo a leitura e análise de cartas sobre “memórias da educação física escolar”, escritas por gestores no ano de 2006, como parte das atividades do CEGE - Curso de Especialização para Gestores do Sistema Público (Faculdade de Educação/UNICAMP), dentro do módulo de Educação Física da disciplina “Gestão, currículo e cultura”, compreendendo um total de 900 cartas. O método que pautou este estudo teve como ponto de apoio o paradigma indiciário, cuja idéia central consiste em decifrar a realidade a partir de indícios, sinais (GINZSBURG, 1989, p.177). Esse mergulho nas memórias escritas pelos gestores possibilitou-se compreender sentidos e significados produzidos nas experiências vividas, os quais conduziram às ideias de Foucault acerca do controle sobre o corpo como uma forma de dominação. Aos poucos, por meio da leitura das cartas, percebe-se como esse processo de educação/dominação do corpo afirma-se e intensifica-se no contexto da educação física escolar, por diversas vias: uniforme, disciplinarização do gesto, organização das práticas, castigos, correções públicas etc..

Educação física escolar - Memória - Escola

H0644

PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA CENTRAL DA CIDADE DE CAMPINAS

Aline Martin Serra (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Thais Cristina Leite Bozza, Hélen Cristina da Silva e Profa. Dra. Ernesta Zamboni (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A proposta de pesquisa, Peabiru, os jovens e a Cultura Contemporânea: Um estudo com alunos de uma escola pública central da cidade de Campinas analisou relações existentes entre conhecimento histórico e manifestações da cultura contemporânea, dos jovens escolares entre 13 e 15 anos. A presente investigação coletou dados na escola Estadual Francisco Glicério, escola pública e central da Cidade de Campinas e foi contrastada com dados da Escola Estadual Joaquim Ferreira Lima, escola pública e periférica da mesma cidade, levantando traços culturais dos alunos, via o consumo de diferentes artefatos contemporâneos como: filmes, televisão, leituras, músicas, Internet uso de aparelhos celulares e manifestações de subjetividades individuais e grupais expressas na linguagem, na postura e na escolha de peças do vestuário. Usou-se para tal, um registro semanal de visita as aulas de História, nomeado diário de Campo, e também foi aplicado um questionário para delinear o perfil sócio cultural dos alunos. Na análise parcial chegamos aos seguintes resultados: a internet é o

principal artefato consumido entretanto, essa ferramenta não é utilizada de forma adequada à aquisição de conhecimento. Além disso, as aulas são permeadas pelo uso de aparelhos celulares, tanto para comunicação, quanto para entretenimento. Todas essas características e a fala informal do professor confluem em relações diferenciadas dos jovens, com o ensino tradicional de história.

Cultura contemporânea - Cultura escolar - Ensino de história

H0645

PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: UM ESTUDO COMPARATIVO, ENTRE ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA, CENTRAL E PARTICULAR DA CIDADE DE CAMPINAS

Hélen Cristina da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Martin Serra, Thais Cristina Leite Bozza e Profa. Dra. Ernesta Zamboni (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A proposta de pesquisa Peabiru, os Jovens e a Cultura Contemporânea: um estudo comparativo, entre alunos de uma escola pública, central, e particular da cidade de Campinas propôs o estudo das relações existentes entre conhecimento histórico e manifestações da cultura contemporânea, dos jovens escolares entre 13 e 15 anos. A presente investigação coletou dados na escola Estadual Francisco Glicério, escola pública e central da Cidade de Campinas e foi contrastado com dados da Escola Comunitária de Campinas, escola particular da mesma cidade, levantando traços culturais dos alunos, via o consumo de diferentes artefatos contemporâneos como: filmes, televisão, leituras, músicas, Internet e aparelhos celulares, além de manifestações na linguagem e na postura, dentro e fora das salas de aulas de história. Usou-se para tal, um registro semanal de visita as aulas de História, nomeado diário de Campo, e a aplicação de um questionário que traçou o perfil almejado acima. A análise dessas informações alcançou os seguintes resultados: O principal artefato consumido pelos jovens é a internet e, ainda assim, essa ferramenta não é utilizada de forma adequada à aquisição de conhecimento. Além disso, as aulas acompanhadas, são permeadas pelo uso de aparelhos celulares, tanto para comunicação, quanto para entretenimento. Todas essas características confluem em relações diferenciadas dos jovens alunos, com os ensinamentos tradicionais de história, que é ainda a metodologia encontrada nas escolas investigadas.

Cultura contemporânea - Cultura escolar - Ensino de história

H0646

PEABIRU, OS JOVENS E A CULTURA CONTEMPORÂNEA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE

UMA ESCOLA PÚBLICA PERIFÉRICA DA CIDADE DE CAMPINAS

Thais Cristina Leite Bozza (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP), Aline Martin Serra, Helen Cristina da Silva e Profa. Dra. Ernesta Zamboni (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Peabiru, os jovens e a Cultura Contemporânea: um estudo com alunos de uma escola pública periférica da cidade de Campinas. Este projeto investigou as relações existentes entre conhecimento histórico e manifestações da cultura contemporânea, nos jovens escolares entre 13 e 15 anos, na Escola Estadual Prof. Joaquim Ferreira Lima. Usamos como recurso metodológico a coleta de dados via a observação das aulas de história e do cotidiano escolar, registrados no diário de campo. Posteriormente, aplicamos um questionário com o objetivo de proceder um levantamento sócio-cultural dos alunos e organizamos um fórum de conversas fundamentado nos dados obtidos durante a investigação. Centralizamos a nossa pesquisa no consumo de diferentes artefatos contemporâneos como: filmes, televisão, leituras, músicas, Internet e aparelhos celulares, além de manifestações na linguagem e na postura, dentro e fora das salas de aulas de história. A análise parcial desses dados nos mostrou que o principal artefato consumido pelos jovens é a internet e, ainda assim, essa ferramenta não é utilizada de forma adequada à aquisição de conhecimento. Além disso, as aulas acompanhadas são permeadas pelo uso de celulares, tanto para comunicação, quanto para entretenimento. Todas essas características confluem em relações diferenciadas dos jovens com o ensino tradicional de história.

Cultura contemporânea - Cultura escolar - Ensino de história

H0647

A CARTA COMO INSTRUMENTO MEDIADOR DAS RELAÇÕES ENTRE SUJEITOS EM SALA DE AULA – ESTUDO DE CASO EM UMA CLASSE DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Patrícia Yumi Fujisawa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Guilherme do Val Toledo Prado (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

As cartas pessoais constituem-se em uma escrita possível de ressignificação de fatos, acontecimentos, informações e ideias de acordo com as experiências e os saberes que o remetente possui. Além disso, por objetivarem um destinatário real que, na maioria das vezes, corresponde a uma pessoa próxima afetivamente, cabe ao remetente preocupar-se em dar sentido àquilo que escreve para que seja capaz de se fazer entender pelo destinatário, transmitindo-lhe seu lugar enquanto sujeito do discurso. Dessa maneira, a presente pesquisa constitui-se em um estudo de caso

realizado em um 5º ano do Ensino Fundamental pública do município de Campinas-SP, cujo objetivo era proporcionar que os 23 alunos da classe escrevessem cartas. Assim, durante o ano de 2009 foram produzidas um total de 72 cartas endereçadas à pesquisadora, sendo que buscou-se restringir o estudo limitando-o a analisar cinco alunos que apresentaram considerações relevantes quanto o uso do gênero cartas, bem como a relação estabelecida com a pesquisadora. A partir da análise das cartas selecionadas, juntamente com o estudo aprofundado referente aos gêneros do discurso por Bakhtin (2003), foi possível observar as construções singulares que cada um dos sujeitos realizou através do uso das cartas.

Carta - Relação interpessoal - Escrita

H0648

O USO DO PORTFÓLIO E A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS: ESTUDO DE CASO EM UM PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vanessa França Simas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Guilherme do Val Toledo Prado (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A finalidade deste trabalho é verificar se o uso do portfólio por crianças de um primeiro ano do ensino fundamental, de uma escola municipal do interior do estado de São Paulo, potencializa aprendizagem. As atividades que compõem cada portfólio foram escolhidas pelos estudantes. Cada criança elegia a atividade que lhe foi mais significativa durante a semana, sempre registrando a justificativa desta escolha. Pode-se notar que cada portfólio é ímpar, já que cada discente retrata o que é mais importante e significativo para si. Dessa forma, a opinião de todos é importante e deve ser considerada. A partir da análise dos dados é possível afirmar que o educando sente-se parte integrante do processo de ensino-aprendizagem ao ser produtor do seu conhecimento; através do portfólio o estudante consegue realizar uma autoavaliação ao apontar a atividade mais significativa para compô-lo e ao enxergar sua evolução neste instrumento; usa da reflexão para eleger a atividade mais importante para ele e percebe a função de cada atividade desenvolvida ao justificar sua escolha. Ademais, o portfólio auxilia também o docente, à medida em que este, através dos portfólios de seus educandos, é capaz de notar como sua prática de ensino atinge cada criança e, também, consegue realizar uma avaliação tanto do ensino como da aprendizagem.

Portfólio - Aprendizagem - Ensino fundamental

H0649

MANUAIS ESCOLARES DE HIGIENE PARA AS CRIANÇAS PAULISTAS E SEUS MESTRES

Kamylla dos Santos Rocha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa Helena Pimenta Rocha (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Esta pesquisa tem por objetivo a realização do levantamento, digitalização, catalogação e análise de livros e cartilhas de Higiene, produzidos para a escola primária, e de manuais destinados à formação dos futuros professores paulistas, publicados entre a última década do século XIX e a primeira metade do século XX. Articula-se ao conjunto de investigações que se voltam para o estudo de uma história dos manuais escolares interessada na compreensão das dimensões ligadas à sua produção, circulação e apropriação. Tal levantamento está sendo desenvolvido junto ao Centro de Documentação e Apoio à Pesquisa em História da Educação (CDAPH) da Universidade São Francisco, o qual dispõe, em seu acervo, de coleções doadas por médicos da cidade de Bragança Paulista e região. O projeto insere-se nas linhas de atuação do Centro de Memória da Educação (CME-FE), órgão de caráter científico, criado em 2001 junto à Faculdade de Educação da UNICAMP, como centro de documentação e referência em educação.

História da educação - Manuais escolares - Higienismo

H0650

ENSINANDO A SER LIMPO E SAUDÁVEL: UM ESTUDO SOBRE MANUAIS ESCOLARES

Narcleyre Dias Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa Helena Pimenta Rocha (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa articula-se ao conjunto de investigações que se voltam para o estudo de uma história dos manuais escolares, interessada em compreender as dimensões ligadas à sua produção, circulação e apropriação. Tem como objetivo central promover o levantamento, digitalização, catalogação e análise de manuais escolares de Higiene destinados aos alunos das escolas primárias paulistas e à formação de professores, produzidos entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX. Este levantamento foi realizado no Acervo Histórico de Livros Escolares (AHLE) da Biblioteca Monteiro Lobato, no município de São Paulo, onde foi feito um levantamento de livros que atendiam ao recorte da pesquisa. Dentre o material encontrado, estão três livros da coleção Bibliotheca Popular de Hygiene, produzido pelo Dr. Sebastião M. Barroso, Aventuras no Mundo da Higiene, de Erico Verissimo, e As Lições de Laurito e Pedrinho, uma obra que foi aprovada pelo Departamento de Educação, como leitura auxiliar para o curso primário. Os dados levantados serão disponibilizados no Centro de Memória da Educação (CME-FE/UNICAMP).

História da educação - Manuais escolares - Higienismo

H0651

EDUCAÇÃO BÁSICA EM CAMPINAS: DE 1930 A 2006

Ana Carolina Godinho dos Reis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Claudinei Lombardi (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este trabalho se propõe a estudar como as principais legislações implantadas na educação básica desde 1937 até 2006 no município de Campinas. Em 1937, foram criadas as Leis Orgânicas, que determinava para o ensino primário deveria ser obrigatório à crianças com idade entre 7 e 12 anos. Além disso, determinou a participação do Estado no financiamento do ensino primário. Em 1961, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação que estabeleceu que o ensino primário tivesse duração de 4 anos, acrescido de 2 para o curso de artes plásticas. Em 1971, a Lei nº 5692, determinava a ampliação do ensino primário para 8 anos, sendo obrigatório para crianças entre 7 e 14 anos de idade e passou a ser denominado ensino de 1º grau. Já em 2006, a Lei no. 11.274/06 modificava o artigo 32 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação e determina a ampliação do então denominado ensino fundamental de 8 para 9 anos, sendo obrigatório para crianças com 6 anos de idade.

Ensino fundamental de nove ano - História da educação - Educação em Campinas

H0652

UM ESTUDO SOBRE AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO GOVERNO JUSCELINO KUBITSCHKEK (1956-1961) E AS SUAS REPERCUSSÕES ENTRE A INTELLECTUALIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Caio Augusto Toledo Padilha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Claudinei Lombardi (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente projeto objetivou rediscutir o período nacional-desenvolvimentista a partir da repercussão das políticas educacionais realizadas pelo governo Juscelino Kubitschek (1956-1961) entre a intelectualidade no estado de São Paulo. Para a sua construção, direcionamos nosso trabalho de pesquisa junto à produções científicas e documentos históricos que nos dessem subsídios teóricos para contextualizar o cenário educacional à época e problematizar novas questões sobre um período histórico caracterizado pelo ideário desenvolvimentista alavancado por políticas públicas que priorizavam o crescimento econômico. Esta opção nos permitiu apresentar aos meios acadêmicos os resultados de um breve estudo que discorre sobre as concepções pedagógicas da época,

os grandes debates acerca da educação promovidos pela intelectualidade e a formulação e operacionalização das políticas educacionais do governo Kubitschek, atentando às consequências destes acontecimentos para os diferentes setores da sociedade até os tempos atuais. Desta forma, pudemos inserir a educação em uma discussão marcada, sobretudo por questões envolvendo a construção de uma ideologia nacionalista e desenvolvimentista no período JK e pela elaboração de políticas econômicas que provocariam o propagado crescimento econômico, viabilizando o slogan “50 anos em 5”.

História da educação - Políticas públicas - Nacional-desenvolvimentismo

H0653

UM ESTUDO SOBRE A EDUCAÇÃO JESUÍTICA E A RELAÇÃO QUE ESTA ESTABELECE COM AS SEITAS HERÉTICAS NO BRASIL COLÔNIA

Thaís Pinheiro Zarattini Anastácio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Claudinei Lombardi (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A presente pesquisa de iniciação científica retoma e procura ampliar as discussões sobre o Período Jesuítico no Brasil. É notória a importância histórica da Companhia de Jesus para o processo de colonização brasileiro. O projeto tem como foco a contribuição de um aspecto ainda pouco abordado: a conturbada relação de oposição da Companhia de Jesus com diferentes manifestações culturais de crenças e rituais não-católicos, como a bruxaria, o xamanismo e a feitiçaria. O objetivo desta forma, não é apenas rememorar, a partir da consulta de documentos históricos e produções científicas do Período Jesuítico, da importância da catequização indígena e a influência jesuítica na educação brasileira no período de afirmação da colonização portuguesa; está em colocar a importância de como ocorreu o combate as práticas religiosas não-oficiais, e a resistência atribuída a esta perseguição. Para chegar ao objetivo, o resultado é o estudo e a compreendendo a prática repressiva existente no período colonial às mais diferentes manifestações não-católicas e para isso, a pesquisa consiste em análises qualitativas de dados referentes a documentos históricos, priorizando-os por primários e secundários.

Jesuítas - Educação - Rituais pagãos

H0654

HISTÓRIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNICAMP: RESISTÊNCIA INSTITUCIONAL OU RECORTE SOCIAL?

Caroline Maria Florido (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jose Luis Sanfelice (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto explora o papel da extensão universitária na construção da história da Faculdade de Educação da Unicamp. Busca-se levantar as atividades de extensão realizadas ao longo da existência da unidade e analisá-las, contextualizando-as. O enfoque teórico-metodológico estabelece a relação delas com uma totalidade histórica das universidades brasileira e a política educacional da época. As fontes foram consultadas no Arquivo Setorial da FE/UNICAMP e se constituem de documentos tais como: disposições, deliberações, registros de discussões e atas institucionais entre 1976 e 2006. Constata-se que nos primeiros anos de existência da FE, predominava a realização de convênios interinstitucionais e a participação nos projetos Rondon e Campi Avançados. A partir de 1980, o tema extensão universitária ganha nova dimensão e surgem mais registros nos documentos sobre o incentivo interno e externo para as propostas de extensão a serem desenvolvidas. Tentando adequar-se à crise financeira e à falta de recursos públicos, o financiamento de órgãos estatais à FE impulsiona a extensão, com convênios e oferecendo cursos para profissionais da educação de todo o país. Nos anos 1990 institucionaliza-se e se amplia o extensionismo. Nos anos 2000, a extensão torna-se a principal via de captação de recursos extra-orçamentários, consolidando-se na instituição.

Extensão universitária - Faculdade de Educação - Unicamp

H0655

A RELEVÂNCIA DAS IGREJAS EVANGÉLICAS NA FORMAÇÃO DE MÚSICOS NO BRASIL: UM ESTUDO SOBRE A UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Patricia Amorim de Paula (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Liliana Rolfsen Petrilli Segnini (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente estudo tem por objetivo analisar a relevância da Igreja evangélica na formação de músicos, bem como as relações de trabalho no campo da música, limitando a investigação aos profissionais ainda em formação. Para tanto, terei como objeto de estudo os graduandos de Música na Universidade Estadual de Campinas. Os instrumentos de pesquisa serão constituídos por estatísticas nacionais (PNAD - IBGE; Censo-MEC), universitárias (DAC - UNICAMP), documentos institucionais e bibliográficos, entrevistas a serem realizadas com músicos estudantes, observação

de ensaios e espetáculos, pesquisa de campo em Igrejas Evangélicas citadas nas entrevistas. Sociologia - Formação de músicos - Igrejas evangélicas

H0656

HISTÓRIAS CONTADAS: REPERTÓRIOS DE PROFESSORAS E ACERVOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA DA RMC

Bruna Aparecida Moratti Duarte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marcia Maria Strazzacappa Hernandez (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa buscou fazer um levantamento de histórias contadas nas escolas e identificar qual o espaço que lhe é concedido dentro da Educação Formal da Rede Pública de Ensino da Região Metropolitana de Campinas, além de investigar o acervo presente nas bibliotecas municipais. A pesquisa partiu da constatação de que por meio de histórias contadas a criança pode exercitar seu imaginário e desenvolver a criatividade, fatores fundamentais para seu crescimento salutar. O projeto foi desenvolvido por meio de visitas a algumas instituições de ensino e aos acervos de bibliotecas de cinco municípios da região norte da RMC, a saber: Campinas, Santa Bárbara d'Oeste, Nova Odessa, Americana e Sumaré. A pesquisa permitiu identificar que nenhuma Biblioteca Pública Municipal das cidades listadas possui contadores de histórias em dias fixos. Verificou-se ainda que, embora as bibliotecas possuam salas infanto-juvenis, muitas vezes têm dificuldade na atualização de seus acervos e dependem de doações. Quanto às escolas, nem todas as professoras das primeiras séries e monitoras do ensino infantil estão preparadas para contar histórias, embora sejam as responsáveis por instigar na criança o mundo imaginário.

Histórias contadas - Educação básica - Registro em áudio

H0657

CARTOGRAFIA DO ENSINO DE DANÇA NA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Pollyanna Rodrigues da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marcia Maria Strazzacappa Hernandez (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente estudo pretendeu verificar se o ensino de dança está ocorrendo no espaço escolar do primeiro ao quinto ano. Se sim, de que forma? Em que espaço e com qual profissional? Para isso, foram elencados cinco municípios com mais de 200 mil habitantes e localizados em diferentes regiões do Estado de São Paulo; e dentro desses municípios no máximo três escolas. Utilizou-se como metodologia para aquisição dos dados um questionário semi-aberto a ser respondido pelas Secretarias Municipais de Educação. O questionário contou com questões relacionadas à

presença ou não da dança no espaço escolar e sobre a infra-estrutura física e humana para a realização dessa atividade. Os dados obtidos indicam que mesmo com a existência de leis específicas que incluem a linguagem da dança obrigatoriamente dentro da componente curricular Arte, ainda não existe garantia de que a dança ocupe o seu devido lugar dentro das escolas, pelo menos nas cidades até então pesquisadas. Constatou-se que o desenho e a pintura ainda continuam sendo as linguagens mais abordadas em sala de aula, e que o ensino de dança nas escolas, quando existente, geralmente, é abordado apenas para o entretenimento dos alunos e de seus familiares em festividades organizadas pela escola, ou vinculado a projetos e iniciativas individuais.

Ensino de dança - Dança - Formação de professores

H0658

A ESCOLA NORMAL DE CAMPINA ENTRE AS DÉCADAS DE 1920 E 1930: CIRCULAÇÃO DE MODELOS CULTURAIS

Andréa Quattrer Pereira Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este trabalho compõe o projeto Preservação do Patrimônio Histórico Escolar, que organiza os acervos históricos de escolas centenárias da cidade de Campinas, coordenado pela Profa. Maria Cristina Menezes, da FE/UNICAMP. Trata-se de um subprojeto que incide sobre a preservação e organização de manuais escolares. A pesquisa deteve-se sobre a organização da biblioteca histórica da antiga Escola Normal de Campinas, sobretudo no levantamento e verificação catalográfica dos manuais pedagógicos que tiveram importante papel na formação dos normalistas, em especial, nos anos 20 e 30 do século XX. Os manuais delimitados foram digitalizados, em capa e contracapa, para o reconhecimento e digitalização das respectivas fichas catalográficas do antigo catálogo encontrado junto ao material bibliográfico. O material digitalizado se encontra em vias de organização para compor um catálogo informativo sobre parte substancial e importante da biblioteca no referente à formação dos normalistas nos anos em questão.

Arquivo escolar - Cultura escolar - Educação - História

H0659

APOIO AO PROJETO: ASPECTOS DO IMAGINÁRIO DE LICENCIANDOS EM FÍSICA - FOCO NA FÍSICA MODERNA, CONTEMPORÂNEA E NA PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA

André Coelho da Silva (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Maria José Pereira Monteiro de Almeida (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Analisamos, a partir da aplicação de um questionário respondido no dia da matrícula, como 35 ingressantes na graduação da Unicamp (2009) nos cursos de Física / Matemática / Matemática Aplicada e Computacional (Cursão), Física – licenciatura, Matemática – licenciatura e Estatística interpretam um texto curto que se refere à relatividade e à física quântica. O texto é formado por fragmentos do livro “A Evolução da Física” de Albert Einstein e Leopold Infeld. Para a análise, nos apoiamos em algumas noções da Análise de Discurso na vertente iniciada na França por Michel Pêcheux, principalmente em textos publicados no Brasil por Eni Orlandi. Verificamos que a maioria dos ingressantes, quando questionados sobre o que contariam do texto para outra pessoa, prendeu-se ao conteúdo do próprio texto, repetindo em suas respostas exatamente o que estava escrito (repetição empírica) ou, então, dizendo “com suas palavras” (repetição formal). Poucos deles deram respostas relacionando o que haviam acabado de ler com suas histórias de leitura (repetição histórica). Cremos que isso pode evidenciar a formação que vem sendo oferecida pela escola de Ensino Médio: uma formação descontextualizada, que pressupõe a linguagem como transparente e que valoriza a habilidade de lembrar informações mesmo sem a efetiva produção de significados.

Física moderna - Imaginário de licenciandos - Análise de discurso

H0660

A POSSIBILIDADE DE INSERÇÃO DA FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA EM ESCOLAS PÚBLICAS DA REGIÃO DE CAMPINAS SEGUNDO SEUS PROFESSORES DE FÍSICA

José Márcio de Lima Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria José Pereira Monteiro de Almeida (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Neste projeto, buscamos, a partir de entrevistas semi-estruturadas realizadas com professores de Física do Ensino Médio – EM – de escolas públicas da região de Campinas, verificar **se e quais** partes da Física Moderna e Contemporânea – FMC – estão sendo lecionadas nessas escolas e identificar algumas posições desses professores sobre limites e possibilidades para se lecionar a FMC em classes da rede pública. O trabalho teve como apoio teórico a Análise de Discurso (AD) conforme ela vem sendo utilizada no Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino (gepCE), no qual este projeto foi desenvolvido e no qual vários estudos já foram desenvolvidos nessa vertente teórica. Nela, a linguagem não é considerada como se fosse transparente e o discurso é efeito de sentidos entre locutores. Buscamos, também, analisar as respostas à luz do que se tem pesquisado no que se refere a possíveis mudanças curriculares no ensino de Física em nível médio com base na literatura da área de educação em Ciências. Notamos a tendência dos

professores em manterem a Física Clássica como conteúdo imprescindível a ser ensinado no EM e, ao mesmo tempo, notamos que eles acreditam na possibilidade de inserção de FMC desde que seja com uma linguagem matemática menos rebuscada. Dentre os professores que ensinam a FMC em suas turmas, notamos que o conteúdo que lecionam refere-se àquele com que dizem ter mais familiaridade, o que os deixa seguros ao exporem e tentarem relacionar o que ensinam com o cotidiano do aluno.

Física moderna e contemporânea - Ensino de física - Pesquisa em ensino de ciências

H0661

PROJETO INTEGRAR-AÇÃO: A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL PROPICIANDO FORMAS INOVADORAS DE EDUCAR EM ESPAÇO MUSEAL

Jennifer Rocha e Profa. Dra. Olga Rodrigues de Moraes von Simson (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O projeto Integrar-Ação é um projeto de pesquisa-ação realizado em parceria com o Departamento de Ciências Sociais na Educação (DECISE) da Faculdade de Educação da Unicamp e sob orientação de Olga R. Moraes von Simson. Este projeto tem como objetivo estudar a implantação e o desenvolvimento de experiências de Educação Não Formal e os ganhos psíquico-cognitivos dos educandos que participam dessa inovadora forma de educar. O Integrar-Ação será aplicado no Museu Republicano da Usp, localizado na cidade de Itu. A instituição acolherá cerca de 15 crianças e o projeto acontecerá às sextas-feiras. Visa trabalhar com as percepções dos educandos, suas realidades e vivências culturais, auxiliando, principalmente, na valorização de sua auto-estima. Serão desenvolvidas Oficinas e atividades partindo-se das demandas, necessidades e preferências dos participantes. Portanto, esse trabalho de iniciação científica tem como objetivo estudar, desenvolver e avaliar a Educação Não-Formal em um espaço ainda pouco pesquisado – o museu – observando seus princípios, práticas, acontecimentos e resultados.

Educação não-formal - Museu - Cultura regional

H0662

RECEPÇÃO E USO DOS LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA DO PNLEM EM ESCOLAS PÚBLICAS DE CAMPINAS, SP

Alex Vital Otero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro da Cunha Pinto Neto (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A pesquisa de iniciação científica, iniciada em fevereiro de 2010, está sendo desenvolvida em duas etapas. Na primeira, já concluída, foram trabalhados os dados

disponibilizados pelo Ministério da Educação através da página do FNDE sobre a distribuição dos livros de química do PNLEM nas escolas estaduais de Campinas (https://www.fnde.gov.br/pls/simad_fnde!/simad_fnde.SI_SADWEB_1_PC). A partir dos dados fornecidos pelo FNDE foi possível fazer um balanço das escolhas, definindo os percentuais que couberam a cada um dos seis títulos indicados pelo MEC. Este trabalho mostrou que a opção pelos títulos não foi equitativa, enquanto o título com maior número de escolhas chegou a 37% das escolas, aquele com menor número de escolhas chegou à apenas 7% das escolas. A partir deste levantamento as escolas foram divididas segundo suas escolhas, como são seis títulos, escolhemos seis escolas (uma para cada título) para as entrevistas com professores e alunos sobre o uso dos livros. Esta etapa está em desenvolvimento, sendo que os dados colhidos até o momento ainda não são conclusivos.

Livro didático - Ensino de química - Ensino médio

H0663

A TEORIA ALTHUSSERIANA DA ESCOLA COMO “APARELHO IDEOLÓGICO DE ESTADO” NO CONTEXTO ATUAL DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Carmen Aline Alvares Nogueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renê José Trentin Silveira (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A concepção althusseriana da escola como Aparelho Ideológico de Estado, segundo a qual ela atuaria como instrumento de reprodução da sociedade capitalista mediante a inculcação massiva da ideologia dominante e o ensino de saberes práticos e teóricos necessários ao bom funcionamento do sistema produtivo, parece perder sua força persuasiva ou ganhar novo significado quando confrontada com o crescente rebaixamento do ensino destinado às camadas populares, evidenciado pelos recentes resultados obtidos nos diferentes processos de avaliação oficial da educação brasileira. Afinal, como pode a instituição escolar cumprir esta função (de AIE) e, mais ainda, constituir-se, como afirma Althusser, em AIE dominante nas sociedades capitalistas, se não atende satisfatoriamente à maioria da população? Assim, a presente pesquisa pretende estudar de forma rigorosa e sistemática a referida teoria, mergulhando mais profundamente nas obras do próprio autor e de alguns de seus comentadores, e confrontando-a com os dados levantados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) através do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), da Prova Brasil e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a fim de investigar se e em que medida ela pode ser considerada um referencial teórico pertinente e eficaz para a compreensão do papel desempenhado hoje pela escola na sociedade brasileira.

Ideologia e educação - Althusser - Aparelho ideológico de estado

H0664

IMPLANTAÇÃO DE UM AMBIENTE COLABORATIVO VISANDO AS NOVAS COMPETÊNCIAS PARA DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL BASEADO NO VÍDEO

Patrícia Hernandez Chaves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Ferreira do Amaral (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Atualmente para atender as novas necessidades da sociedade, docentes e alunos, precisam de uma alfabetização audiovisual permanente que possibilite e fomente, sua capacidade de produzir e analisar suas próprias mensagens. Para tornar isso possível procuramos trabalhar na implantação um ambiente colaborativo que visasse às novas competências para desenvolvimento educacional baseado no vídeo, visando também à consolidação de uma concepção construtivista e colaborativa do professor/autor no desenvolvimento de material didático a ser utilizado em sala de aula. Assim, trabalhamos na perspectiva da pesquisa social, com abordagens como estudo de caso, observação-partipante, caderno de campo e questionários com questões abertas na observação de um grupo de 54 professores, coordenadores e diretores do curso de pós-graduação na modalidade lato-sensu, intitulado ED73E Novas Tecnologias Digitais na Educação, oferecido pela Unicamp com aulas ministradas pelo professor Dr. Sérgio Ferreira do Amaral. A partir dos dados coletados verificamos que a conexão das novas competências, com a colaboração, foi o que forneceu as bases para a produção e elaboração do vídeo neste novo ambiente a distância, e instigou no grupo a vontade de estender este trabalho de produção de vídeos para suas salas de aula e escolas.

Ambiente colaborativo - Novas competências - Vídeo Educativo

H0665

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS: PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADO

Erika Moreira Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é o de, a partir do processo de descentralização, analisar as políticas públicas para formação continuada de professores das redes municipais de ensino da Região Metropolitana de Campinas – RMC, destacando as parcerias realizadas com o setor privado. O processo de municipalização do ensino fundamental impulsiona um aumento da demanda de formação continuada de professores

destas redes. A existência de recursos financeiros provenientes do FUNDEF, e atualmente, FUNBEB, com destinação específica para a formação continuada aliados às exigências de formação continuada e às pressões externas para oferta de cursos de formação, levam os municípios, mesmo sem tradição ou história institucional na oferta de formação continuada, a assumirem esta tarefa. No entanto, para tal oferta, a sociedade civil organizada se dispõe a dividir a tarefa educacional realizando parcerias na elaboração e/ou execução de serviços de responsabilidade do setor público. Metodologicamente, além da pesquisa bibliográfica, procedeu-se à entrevistas semiestruturais aos dirigentes de ensino de 18 municípios da RMC, consultou-se dados oficiais das matrículas no ensino fundamental, coletou-se informações das secretarias de educação e das empresas parceiras em sítios eletrônicos oficiais.

Políticas públicas para educação - Descentralização - Público e privado

H0666

POLÍTICAS PÚBLICAS: O PÚBLICO E O PRIVADO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM CONTEXTOS DESCENTRALIZADOS

Luna Camargo Penna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Vicente Rodriguez (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O presente trabalho tem como objetivo central pesquisar as políticas públicas para formação continuada de professores no município de Campinas, cidade central da Região Metropolitana de Campinas. O município serve de campo de pesquisa para pensarmos as políticas de formação continuada a nível municipal, estadual e federal. Para um aprofundamento das questões levantadas, foi selecionado como objeto principal de pesquisa O Centro de Formação, Tecnologia e Pesquisa Educacional “Prof. Milton de Almeida Santos – CEFORTEPE, localizado na cidade de Campinas. O trabalho realizado buscou levantar todos os cursos realizados pelo CEFORTEPE entre os anos de 2009 e 2010, e posteriormente, realizar uma análise dos mesmos, além de construir um quadro das políticas públicas para formação continuada de professores realizadas em Campinas desde 1986 até os dias de hoje. Como metodologia de pesquisa, foram realizadas entrevistas, análise de dados e documentos, construindo assim um estudo aprofundado de caso.

Políticas públicas para educação - Descentralização - Público e privado

H0667

FOTO(DES)MONTAR TEMPOS E PADRÕES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Fernanda Cristina Martins Pestana (Bolsista PIBIC/CNPq), Susana Oliveira Dias e Prof. Dr.

Wenceslao Machado de Oliveira Junior (Orientador),
Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Entre fotos e montagens, sulcos estreitos proliferam o imaginário. Criaturas ganham vida, ambientes nunca vistos se tornam existentes, passado e futuro se proliferam em lances. Imagens digitais que captam das biotecnologias suas investidas: clones, mutações, recombinações em cores, corpos, seres, texturas. O computador, o software de edição como um laboratório clínico. O design como experimentação de tempos, espaços, sentidos. Imagens que propõem uma divulgação da ciência às margens das mídias *maiores*, livres de uma ótica convencional, estabelecendo-se em território *menor* de exploração e criação. Um educar por entre imagens, na mescla entre ciências e artes, em um espaço alheio de divulgação, que chega ao público como um convite ao (des)conhecer. Um conjunto de superfícies que propõem um *quase* jogo entre ciências, vida e futuro. Um jogo – “bios-tecnos-dados”, criado por artistas e alunos vinculados ao Labjor e à FE da Unicamp – que propõe que cada lance invente suas regras, gerador de fluxos em movimento, que investe em afirmar a potência da imagem digital e do design gráfico como um recurso resistente à *educação maior*, e ampliar o pensamento sobre a interferência desta nova cultura digital na divulgação da ciência, já que pode dar existência à imaginação, ao futuro no entre-imagens gestado nestas miradas *menores*.

Imagens - Educação - Ciência

H0668

EMANAÇÕES E EMISSÕES DE LUZ: IMAGENS E SENTIDOS DA LUZ NAS FOTOGRAFIAS DE SERES BIOTECNOLÓGICOS

Glauco Roberto da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wenceslao Machado de Oliveira Junior (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Pesquisa sobre como estão sendo significadas pelo público internauta a luz presente nas imagens de divulgação das pesquisas em manipulação genética que geram “seres luminosos”.

Vinculado inicialmente ao Projeto Biotecnologias de Rua, realizado no Labjor/Unicamp em parceria com a FE/Unicamp, entre os anos de 2007 a 2009, com financiamento do CNPq. Tem-se a continuidade da iniciação, atualmente, em conjunto com o Laboratório de Estudos Audiovisuais – OLHO/FE/UNICAMP. A partir de problematizações postadas nos blogs Petshop (www.labjor.unicamp.br/biotecnologia/petshop) e Igreja (www.labjor.unicamp.br/biotecnologia/igreja) e pensadas através da contaminação entre a luz que compõe inúmeras pinturas de temas sacros cristãos e a luz presente nas fotografias de divulgação científica dos animais transgênicos. O objetivo dessa pesquisa é estudar essa cominação entre imagens. Dessa forma,

poderemos pensar sobre como está sendo construída a educação visual, tendo em vista as imagens de “seres híbridos”, nas sociedades contemporâneas.

Luz - Biotecnologia - Educação Visual

H0669

A ATUAÇÃO DO FUNDO DE MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E VALORIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO-FUNDEB, EM RELAÇÃO AO FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA EM ÂMBITO MUNICIPAL

Ana Carolina Batista (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Zacarias Pereira Borges (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Este trabalho de pesquisa analisa a atuação, em stricto sensu, do FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação - no município de Valinhos, localizado na região metropolitana de Campinas, Estado de São Paulo, durante o período de 2009. A fim de mostrar o cenário do financiamento da educação básica pública nesse local, foram utilizados dados quantitativos, referentes às estatísticas da execução orçamentária dos recursos destinados à educação pública local, e dados qualitativos, referentes às entrevistas e consultas aos materiais do Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB no município. A partir dos resultados, constatou-se que, no campo quantitativo, os recursos advindos do FUNDEB, no período de 2009, foram suficientes apenas para as folhas de pagamento dos profissionais do Magistério, tendo sido a contribuição da receita municipal responsável por todas as outras despesas relativas à manutenção e desenvolvimento da educação pública local. Em relação ao campo qualitativo, constatou-se que, apesar de o financiamento da educação estar sendo bem administrado no município, há uma falta de cultura participativa dos conselhos nos assuntos que regem a política de financiamento da educação pública local.

Financiamento da educação - Fundeb - Educação Pública

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

H0670

UMA ANÁLISE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROGRAMA 'SEMANA DA ÁGUA' NA BACIA PCJ

Laísa Ângela Bertelli Forquim (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Carolina Lopes Melchert (Orientadora), Instituto de Artes - IA, UNICAMP e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade

de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A área das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ) é uma das regiões paulistas de maior desenvolvimento econômico e, ao mesmo tempo, de grandes conflitos socioambientais. Esta pesquisa tem como objetivo a análise de atividades de Educação Ambiental do Consórcio PCJ, uma associação de direito privado sem fins lucrativos composta por municípios e empresas para a recuperação dos mananciais e sua área de abrangência. Dentro dos diversos projetos realizados, o objeto desta análise será a Semana da Água, promovida pelo Consórcio PCJ e Prefeituras, realizada nos municípios consorciados. Serão analisados os dados obtidos pelo Aquaeduca, um projeto do Laboratório Fluxus da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp em parceria com a Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) da Bacia PCJ, que pretende criar uma base de dados que auxiliará a tomada de decisão de Educação Ambiental (EA) na Bacia. Para isso foi elaborado um questionário que levantou informações sobre as instituições e suas atividades de EA. Essa análise terá como base a Política Nacional de EA, Política Estadual de EA, o Plano de Bacias do PCJ e a Política de EA da CT-EA do Comitê PCJ. Com isso é possível compreender melhor a importância, a abrangência e as peculiaridades desta atividade de EA.

Educação ambiental - Consórcio PCJ - Semana da água

H0671

MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES DE ENTIDADES, ÓRGÃOS E INSTITUIÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Ricardo Trocoli Abdon Dantas e Profa. Dra. Emilia Wanda Rutkowski (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A Bacia Hidrográfica PCJ, formada pelos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá e seus afluentes, é uma região de grande desenvolvimento econômico e, ao mesmo tempo muitos conflitos socioambientais. É nesse contexto que essa pesquisa está inserida, tendo como objetivo fazer o mapeamento de todas as atividades realizadas por entidades/órgãos/instituições participantes da Região Metropolitana de Campinas (RMC). Para tal, será utilizado um questionário como instrumento de coleta de informações. Após essa coleta, os dados serão passados para um sistema, gerando uma melhor visualização. Será feita uma análise para, conseqüentemente, ajudar nas tomadas de decisões sobre Educação Ambiental na BHPCJ. Essa análise terá como base a Política Nacional de EA,

Política Estadual de EA, o Plano de Bacias do PCJ e a Política de EA da CT-EA do Comitê PCJ.

Educação ambiental - Mapeamento - Região metropolitana

H0672

TEORIA E METODOLOGIA NA ARQUITETURA PAULISTA CONTEMPORÂNEA. ESTUDO DO ESCRITÓRIO BRASIL ARQUITETURA

Beatriz Carra Bertho (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Leandro Silva Medrano (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa tem como objetivo estudar os fundamentos teóricos e conceituais do escritório *Brasil Arquitetura*, fundado no final da década de 1970. O presente estudo tem como base as principais teorias, metodologias e condicionantes relacionadas ao contexto contemporâneo da arquitetura paulista, de modo a estabelecer parâmetros críticos para avaliação dos projetos e obras em análise. Nesse sentido, o trabalho pretende levantar dados e discorrer sobre o perfil conceitual dessa produção, identificando e avaliando suas premissas arquitetônicas. O objetivo principal da pesquisa é associar a produção recente do *Brasil Arquitetura* à discussão de conceitos teóricos e metodológicos contemporâneos, nacionais e internacionais, como forma de identificar as matrizes que balizam a arquitetura desse escritório e de outros no Brasil. Como método de análise aos casos em estudo, a saber, os projetos Conjunto KKKK, Museu Rodin Bahia, CESA Jd. Santo André e Museu do Pão, se pretende: 1) identificar o conteúdo dos debates arquitetônicos discutidos na atualidade; analisar cada projeto e avaliar sua inserção no contexto intelectual e arquitetônico contemporâneo, 2) observar o que é determinante nas concepções iniciais, como são trabalhadas as etapas e as decisões projetuais (como programa, técnica construtiva, forma, materiais, entre outras). Entende-se que a própria arquitetura e seu procedimento projetual possam fornecer elementos para a compreensão das posturas dos arquitetos em estudo.

Arquitetura contemporânea - Arquitetura paulista - Brasil arquitetura

H0673

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO CENTRO DE SÃO PAULO: LEGISLAÇÃO E ESTUDO DE CASO SOBRE A VILA DOS IDOSOS, DO ARQUITETO HECTOR VIGLIECCA

Carolina Contiero Talarico (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Leandro Silva Medrano (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Para a grande maioria da população que mora em São Paulo, que constrói e mantém viva a cidade, os problemas de moradia vêm de longa data. O mercado, que sequer supre as necessidades dos setores de classe média e média baixa, não constitui alternativa para a população com baixos salários, relações de trabalho precárias e afetadas por um desemprego cada vez maior. O poder público federal, estadual ou municipal, ao longo dos anos, pouco tem feito para enfrentar o problema de maneira significativa. A luta pelo acesso à terra urbanizada na cidade, com infraestrutura e serviços de qualidade, assim como pelo acesso a financiamentos compatíveis com a capacidade de pagamento dos trabalhadores mais pobres da cidade, mantém-se e se acirra como pauta por melhores condições de vida. O presente projeto de pesquisa pretende fazer um estudo de caso sobre o projeto arquitetônico da Vila dos Idosos, localizado no bairro Pari, área Central da cidade de São Paulo, assim como um estudo legislativo sobre sua função social. A obra foi iniciada em 2003, na gestão da então prefeita de São Paulo Marta Suplicy, mas só foi finalizado em meados de 2007, na gestão de Gilberto Kassab. Os moradores da Vila dos Idosos possuem idade superior a 60 anos, renda média de até três salários mínimos e obrigatoriamente devem residir em São Paulo a pelo menos quatro anos. Muitos deles moravam em habitações provisórias nos edifícios abandonados do centro de São Paulo, e após a entrega da Vila dos Idosos foram beneficiados com a habitação social.

Habitação social - Habitação centro de São Paulo - Vila dos Idosos

H0674

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NA REGIÃO CENTRAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE TEÓRICA E GRÁFICA DE PROJETOS DE ARQUITETURA REALIZADOS ENTRE 2001 E 2004

Mariela Mezalira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Silva Medrano (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho pretende analisar, pelo estudo dos projetos de Habitações de Interesse Social propostos para a região central da cidade de São Paulo, a interseção de duas questões complementares e fundamentais ao estado atual da arquitetura paulista: 1. o processo teórico e histórico que fundamenta os recentes planos urbanos para intervenções habitacionais no centro; 2. as possíveis contradições das bases conceituais da arquitetura paulista contemporânea, na relação com as diretrizes urbanas locais e internacionais. Desse embate, buscam-se parâmetros metodológicos para auxiliar o processo de projeto e análise de conjuntos ou edifícios habitacionais de interesse social em regiões centrais. A seleção de projetos a serem analisados engloba a análise gráfica

dos Premiados no Concurso Habitasampa Assembléia e Barra Funda, e o levantamento de Portais/Coluna d'Oeste e Jardim Nazaré. Essas escolhas visam a discussão do que atualmente está sendo feito nas áreas periféricas, além das regiões centrais, em questão de políticas públicas, já horizontalmente ocupadas e adensadas, tendo em vista o programa de urbanização de favelas que também busca atender ao problema da demanda por habitação do Estado de São Paulo.

Habitação - Social - São Paulo

Faculdade de Educação Física

H0675

ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES AGRESSIVAS NAS AULAS DE EF DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Alessandra Mesanelli Busch (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Elaine Prodócimo (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O estudo teve como objetivo analisar manifestações de agressividade durante aulas de Educação Física no ensino fundamental II, com alunos da sexta série, por meio de uma pesquisa qualitativa, feita numa escola da Rede Pública Estadual de Campinas. O tempo de observação foi de aproximadamente dois meses. Também foi feita uma entrevista semi-estruturada com o professor que ministra essas aulas para auxiliar na análise dos dados, complementando o estudo. Nosso objetivo, com esse estudo foi contribuir para o entendimento desses comportamentos. A partir das observações foi possível perceber que as manifestações agressivas dão-se em grande parte, em função das situações de jogos competitivos propostos pelo professor. Os alunos menos habilidosos tendem a ser alvo de seus pares mais habilidosos. Assim, foi possível também perceber que as atitudes do professor influenciam nas atitudes dos alunos, pois, mesmo o professor, agia de forma agressiva com os alunos menos habilidosos, por meio de brincadeiras ou mesmo comentários em relação a esses. Por meio do estudo pudemos verificar que a figura da autoridade pode ser um fator que acaba por legitimar as agressões cometidas pelos alunos em relação aos seus pares, logo, é importante que o professor analise constantemente seu papel junto aos seus alunos.

Agressividade - Ensino fundamental - Educação física

H0676

BEM-VINDA À ESCOLA! O INGRESSO DA CRIANÇA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOB O OLHAR DOCENTE E A PERSPECTIVA DO BRINCAR

Luciana Dias de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Elaine Prodócimo (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A lei nº11.274, de 6 de fevereiro de 2006, determina a ampliação do ensino fundamental para nove anos, tornando obrigatório o ingresso de crianças de seis anos de idade nas escolas de ensino fundamental. Nesta pesquisa, de caráter qualitativo, temos por objetivo analisar, do ponto de vista dos atores da escola: professores de sala e coordenadores pedagógicos, como é realizada a integração das crianças ingressantes nas escolas de Ensino Fundamental. Pretendemos nos aproximar do novo contexto escolar em que estão sendo inseridas essas crianças, e verificar as mudanças relevantes criadas e/ou adaptadas para o atendimento dos alunos ingressantes no ensino fundamental. Para tanto, foi realizado trabalho de campo por meio de entrevistas semi-estruturadas com cinco professores do primeiro ano, quatro professores do segundo ano e dois coordenadores pedagógicos de duas escolas da rede municipal de Indaiatuba. Os dois focos principais da pesquisa foram as mudanças de caráter pedagógico e físico para recepção das crianças de seis anos nas escolas de ensino fundamental. A análise dos dados nos permitiu perceber, dentre os relatos, que as mudanças físicas descritas foram a adequação do mobiliário ao tamanho das crianças e a estrutura física escolar, com o rearranjo de salas de aula para receber os alunos. As mudanças quanto à questão pedagógica envolveu ações pontuais que depende do viés político e idealista dos profissionais envolvidos na instituição escolar.

Ensino fundamental - Brincar - Trabalho docente

H0677

RELAÇÕES DE GÊNERO E AS DINÂMICAS CULTURAIS: CONSTRUINDO CORPOS

Carolina Maciel Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Helena Altmann (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Este trabalho buscou compreender as construções de gênero, nas aulas de educação física e relacioná-las à ampliação ou restrição de experiências com práticas corporais de meninos e meninas. Para isso, foi realizada uma pesquisa etnográfica, em uma escola estadual, em duas turmas de 8ª série na cidade de Campinas-SP, durante as aulas de educação física. Autores/as têm mostrado que as formações culturais desempenham papel crucial nas relações entre gêneros, tais como Guacira Louro, Helena Altmann,

Silvana Goellner etc. Investigações sobre as relações de gênero tornam-se cada vez mais importantes, pois evidenciam haver diferenças na construção dos corpos entre meninos e meninas no contexto escolar. Assim, os dados coletados foram analisados por meio de um embasamento teórico antropológico – a etnografia –, utilizando a cultura, definida por Clifford Geertz (1989), como meio de subsidiar as relações entre significados, ações e concepções, observados e relatados durante a pesquisa. Foi possível observar que há possibilidades diversas em mexer nas relações de gênero e que muitos foram os meios, através dos quais, houve esses movimentos: a relação entre resistência e poder e o desenvolvimento de inteligências táticas em aulas, cujos conteúdos eram os Jogos Desportivos Coletivos (JDC). Além disso, observou-se uma grande diferença entre meninos e meninas: enquanto um lado se preocupava com o desenvolvimento esportivo, o outro com o culto à beleza.

Gênero - Fronteira - Educação física

H0678

FUTEBOL-ARTE E IDENTIDADE NAS CRÔNICAS DE JOÃO SALDANHA

Vitor dos Santos Canale (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Heloisa Helena Baldy dos Reis (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A presente pesquisa analisou, a partir das crônicas esportivas de João Saldanha publicadas em períodos próximos aos anos de Copas do Mundo, como se dá na visão do jornalista carioca a relação entre o futebol-arte, modo peculiar da prática do jogo, e a identidade nacional brasileira. Com o objetivo de refletir sobre o discurso do jornalista brasileiro que considerava o brasileiro como o único povo habilitado para a prática do futebol-arte, as análises das crônicas de Saldanha foram feitas a partir do arcabouço teórico da bibliografia sobre a crônica esportiva e seus diversos autores nacionais, dos estudos sobre identidade nacional no Brasil e dos novos estudos sobre o futebol nas ciências humanas. A pesquisa concluiu que a relação entre futebol-arte e identidade nacional, para além da técnica de jogo, foi um debate de relações de poder, envolvendo diversos atores, como comissões técnicas de clubes e seleção, jogadores, dirigentes, jornalistas e políticos. Dentre estes Saldanha, que com suas crônicas conseguiu mobilizar as massas e criou um imaginário futebolístico em defesa do estilo de jogo que em sua opinião era o único que poderia representar a subjetividade do brasileiro e fugir de um sistema mecanizado imposto por um discurso hierarquizante, que tinha por objetivo retirar as escolhas do futebol dos jogadores.

Futebol-arte - Identidade nacional - João Saldanha

H0679

A INCLUSÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO

Flávia Martinelli Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jocimar Daolio (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A Educação Física Escolar (EFE) está cercada por inúmeras diferenças: diferenças entre seus alunos, professores ou demais influentes, como a família ou a escola. Estas diferenças podem ser étnicas, religiosas, socioculturais, de altura, gênero, idade ou qualquer outra. Partindo de referenciais teóricos próprios da Antropologia – que discutem a questão da diferença e da alteridade – este estudo observou como e quando ocorrem os momentos de inclusão e exclusão na EFE de uma 6ª série de Ensino Fundamental, em uma escola pública de Campinas – SP. Percebemos como as atividades propostas pelo professor apontam para a inclusão ou exclusão nas aulas de EFE e como os alunos transgridem as regras destas atividades a fim de se incluir ou excluir outros alunos. Deste modo, observamos maior inclusão de alunos quando há intervenções realizadas pelo professor no sentido de discutir as diferenças depois de propor algumas atividades ou se há maior diálogo entre professor e alunos. Os momentos de exclusão são notados durante a espera para realizar as atividades e também devido às diferenças de habilidades entre os alunos. Este estudo de caso possibilitou a compreensão de um único grupo de forma mais aprofundada, porém estas interpretações, não sendo passíveis de generalização, são úteis para outras reflexões e estudos na área.

Educação física escolar - Inclusão - Estudo de caso

H0680

A COMPREENSÃO DE PROFESSORES SOBRE A PROPOSTA CURRICULAR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ESTADO DE SÃO PAULO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Solange Braguiéri Amusquivar (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jocimar Daolio (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo implantou em 2008 a Proposta Curricular para o Ensino Fundamental (ciclo II) e Ensino Médio. Os professores receberam os Conteúdos Programáticos da Proposta Curricular do Ensino Fundamental (ciclo II) e Ensino Médio e o Caderno do Professor (divididos por bimestre) de sua respectiva disciplina. A abordagem pedagógica que orienta a disciplina de Educação Física tem como foco a perspectiva da Cultura de Movimento e do Se-Movimentar. Esta pesquisa objetivou analisar a compreensão dos professores de Educação Física sobre esse material, tendo em vista as concepções que

eles possuem sobre a disciplina. Para isso, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com professores da rede estadual de São Paulo, do município de Campinas, SP, que tiveram contato com o material e trabalham no Ensino Fundamental (ciclo II). Os resultados obtidos até o momento indicam que, de maneira geral, os professores entendem ser importante a sistematização dos conteúdos, utilizando o material como subsídios em suas aulas. Porém, manifestam dificuldades em aceitar certos conteúdos sugeridos e em trabalhar com eles pela falta de vivência pessoal e profissional. Algumas críticas surgem quanto à forma como esses conteúdos são apresentados no Caderno do Professor.

Educação física escolar - Proposta curricular - Abordagem pedagógica

H0681

A PRÁTICA DO TECIDO CIRCENSE NA CIDADE DE CAMPINAS: O ALUNO, O PROFESSOR E O PROPRIETÁRIO DA ACADEMIA

Daniela Bento Soares (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marco Antonio Coelho Bortoleto (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

O Circo pode ser definido como uma linguagem artística e também como uma prática corporal, além de um modo de organização do trabalho. Este estudo concentra-se na modalidade de Tecido Circense, atividade que vem sendo disseminada nos mais diversos espaços urbanos, como academias de ginástica e/ou dança, escolas, universidades, clubes e projetos culturais. O objetivo central do trabalho foi conhecer o perfil dos envolvidos com a prática do Tecido Circense nas academias e escolas de circo da cidade de Campinas (professores, alunos e donos dos estabelecimentos que oferecem a modalidade), oferecendo deste modo informações mais detalhadas sobre esta parte do mercado de trabalho que está em pleno crescimento. Para tanto, foram aplicados questionários semi-estruturados em doze estabelecimentos, resultando numa participação de 75% dos proprietários, 91,6% dos professores e 66,6% dos alunos convidados. Os dados obtidos indicam que, de fato, estamos diante de uma prática em expansão, vivenciada por um público jovem e fiel, com cada vez mais estabelecimentos interessados em oferecer a atividade, e ainda, ministrada por professores cada vez melhor preparados. No entanto, percebe-se uma maior valorização de sua “utilidade”, enquanto prática que permite a promoção do condicionamento físico e estético, e certo desprezo com os aspectos contextuais, históricos e estéticos, próprios desta atividade artística.

Tecido circense - Academia - Educação física

H0682

PEDAGOGIA DA RODA ALEMÃ: ATIVIDADES FACILITADORAS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM

Danilo Aparecido Morales (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marco Antonio Coelho Bortoleto (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A roda alemã, ou roda ginástica, assim descrita em trabalhos anteriores, é um aparelho gímico de origem alemã que surgiu no início do século XX e que hoje é muito difundido como modalidade esportiva na Europa. Este equipamento permite uma diversidade de movimentos, por isso também tem sido muito utilizado em apresentações artísticas. Tendo em vista a incipiência desta modalidade no Brasil, este estudo tem como objetivo apresentar uma proposta pedagógica, composta de atividades facilitadoras para o ensino-aprendizado da roda alemã, com a pretensão de que todos interessados, independente de suas experiências motoras anteriores, tenham a possibilidade de conhecer e praticar esta atividade com segurança. Este trabalho se deu por meio da pesquisa da bibliográfica, do desenvolvimento e aplicação de atividades (proposta pedagógica) nas aulas do projeto de extensão universitária Roda Alemã – Iniciação, da Faculdade de Educação Física da Unicamp (FEF – Unicamp) e pela aplicação de questionários no final do semestre com alunos do projeto. Baseados nos dados obtidos apresentamos material para nortear as atividades de profissionais da área e possibilitar o aprendizado desta modalidade aos interessados e, conseqüentemente, difundir a modalidade em questão.

Roda alemã - Atividades pedagógicas - Educação física

H0683

PANORAMA DA FORMAÇÃO EM GINÁSTICA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS

Flora de Andrade Gandolfi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Antonio Coelho Bortoleto (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Observamos, nas últimas três décadas, uma deficiente formação do profissional de Educação Física no campo da ginástica. Como não há dados científicos no Brasil que discutam o panorama da formação profissional em ginástica nos cursos de graduação em Educação Física, o Grupo de Pesquisa em Ginástica da FEF/UNICAMP se propôs a desenvolver uma pesquisa nesse âmbito. Esse trabalho consiste na etapa inicial do panorama e possui caráter descritivo e com análise preferencialmente qualitativa. Buscamos mapear e contatar via e-mail, os cursos de graduação em Educação Física, do setor público e privado convidando os coordenadores de graduação e seus docentes de Ginástica a participar da pesquisa, também preparamos, validamos e aplicamos de forma piloto os questionários para a coleta de dados. De todo o país,

obtivemos 15% de confirmação dos 424 contatos estabelecidos com instituições de ensino e 82 aceites dos 150 docentes convidados. Devido ao baixo retorno obtido reafirmamos os convites destacando a importância da pesquisa, porém sem eficácia. Deste modo, o baixo retorno pode indicar a falta de interesse em manter a comunicação entre as instituições e profissionais da área, como também pode sugerir o desinteresse em auxiliar para a melhora da qualidade da formação no ensino superior brasileiro.

Ginástica - Instituição de ensino - Formação Superior

H0684

ANÁLISE DO PROJETO DE GINÁSTICA ARTÍSTICA OFERECIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA-SP

Isabela Scardone Ávila (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Antonio Coelho Bortoleto (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Do ponto de vista da antropologia simbólica, o Ginásio de treinamento pode ser considerado um espaço onde se manifesta uma microcultura, com características peculiares que podem ser descritas por meios da metodologia etnográfica. Sabendo que o ginásio é o contexto onde se forjam os atletas para a competição, entendemos como fundamental conhecer seu funcionamento em profundidade. A partir destes pressupostos, esta pesquisa visa descrever a cultura de treinamento utilizada do Ginásio Municipal da cidade de Americana-SP destacando os principais aspectos da mesma (estrutura, profissionais envolvidos, planificação do trabalho, resultados obtidos, suporte governamental e privado, etc.). Para isso utilizamos uma metodologia de cunho etnográfico, coletando os dados por meio de observações diretas registradas em um diário de campo, entrevistas semi-estruturadas e análise documental. Os resultados preliminares indicam que o Ginásio em questão, embora razoavelmente bem equipado e com técnicos experientes, ainda possui necessidades e investimentos urgentes para que as condições de trabalho sejam adequadas ao nível de competição (rendimento) a que se propõe. É possível ainda, que este não seja um caso isolado, mas uma realidade que pode ser extrapolada para um cenário mais amplo (nacional). Com isso, entendemos que os investimentos devem seguir ampliando-se para que as atividades oferecidas e suas condições sejam ainda melhores no futuro, fator fundamental para o desenvolvimento do esporte competitivo.

Ginástica artística - Treinamento - Cultura de treino

H0685

A DANÇA NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Joselene Maria Mangueira Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia Cristina Franco Amaral (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

A dança está presente em diversos lugares, e pode ser incluída pelo profissional de educação física em diferentes ambientes tais como clubes, parques e praças, além de ser um conteúdo sugerido para as escolas públicas através dos cadernos da proposta do estado de São Paulo para o ensino fundamental e médio, com o nome de atividades rítmicas e expressivas. Contudo, poucos são os professores que trabalham esse conteúdo. Nesse trabalho investigamos como a dança está presente na formação em educação física, nas universidades públicas do estado de São Paulo, analisando os currículos destas instituições. Os currículos mostraram que a abordagem da dança está intimamente ligada ao tipo de formação almejada pela instituição de ensino, seja voltada para a atuação na área de saúde, na escola, ou direcionada a uma visão mais crítica da educação física. No máximo duas disciplinas foram oferecidas para abordar a dança em cada universidade pesquisada. O estudo evidenciou uma diversidade de abordagens para a dança na graduação, dentre as quais formação pessoal com um trabalho corporal e proprioceptivo, incitando a pesquisa e vivência da dança enquanto arte, cultura, expressão corporal e linguagem, abordando também o processo coreográfico e criativo, a aprendizagem rítmica, o folclore, o popular e o moderno, as religiosas e as sagradas.

Dança - Currículo - Educação física

H0686

“SPORTS FOR ALL”: UM PASSO PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ESPORTE(?)

Paulo Henrique de Souza Cavalcante (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Silvia Cristina Franco Amaral (Orientadora), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Desde o surgimento do movimento Sport for All (EPT), em 1967, na Noruega, outros países se interessaram por esta nova filosofia de prática esportiva e implantaram em seus países campanhas para desenvolvê-la. Neste trabalho, as campanhas na Noruega, na Alemanha, na Bélgica e no Canadá, servem de ponto inicial para uma análise de como este movimento foi estruturado e implantado em diferentes países e, a partir dos resultados desta análise, discutir a campanha do EPT no Brasil, e como este movimento foi e é utilizado. A escolha destes determinados países para análise se deu por serem os únicos aos quais encontrei fontes na literatura. Foram levantados a partir

de uma busca pelo tema em TCCs, dissertações, teses e livros, feito no sistema de bibliotecas da Unicamp, e em trabalhos publicados em periódicos com destaque nacional, e três periódicos internacionais que concentram trabalhos na área de educação física e esportes. A análise destas campanhas apresenta um grande fator em comum: “os meios de comunicação de massa”. Utilizo-me do conceito de Indústria Cultural, de Adorno e Horkheimer, para entender como a prática esportiva nestas campanhas, se torna um material estatístico oferecido pelos institutos de pesquisa, para mensurar saúde e qualidade de vida da população, e como uma indústria esportiva se concretiza, pois há uma racionalização da produção de um bem cultural (o esporte) que deve atender os resultados das estatísticas.

Sports for all - Democratização - Esporte

Faculdade de Tecnologia

H0687

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A INSERÇÃO DE DEFICIENTES INTELECTUAIS À SOCIEDADE UTILIZANDO COMO FERRAMENTA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Larissa Maria Calori Esteves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lubienska Cristina Lucas Jaquie Ribeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Frente à degradação ambiental e social presenciada nos dias atuais, torna-se extremamente importante a idealização de projetos que diminuam a desigualdade social ao mesmo tempo em que contribuam para uma melhora ambiental. O objetivo geral deste projeto é a inserção de portadores de deficiência intelectual na sociedade utilizando como ferramenta a educação ambiental (pesquisa *in loco* de avaliação do projeto EcoEdu Ambiental – Plantando Conhecimento). A metodologia utilizada foi a utilização de filmes educativos relacionados ao meio ambiente; leituras e discussões de histórias e problemas ambientais; apresentação e criação de peças teatrais; aulas de inclusão digital com temas ambientais; oficinas lúdicas; realização de trilhas perceptivas. As avaliações de desempenho e desenvolvimento dos monitores selecionados foram realizadas através de questionários respondidos antes, durante e após o processo; análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados nos questionários e no decorrer do processo; entrevistas realizadas com os colaboradores e professores participantes do projeto. Chegou-se a seguinte conclusão: O projeto de Extensão Universitária EcoEdu Ambiental – Plantando Conhecimento, é eficiente quanto ao auxílio na inserção social de deficientes

intelectuais e eficaz no desenvolvimento de Universitários.

Educação ambiental - Deficiência intelectual - Inserção social

H0688

O SISTEMA AQUAEDUCA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PREFEITURAS DA CT-EA BACIA PCJ

Carolina Gabriel Gimenez (Bolsista FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos) e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O Projeto SISTEMA AQUAEDUCA-PCJ é desenvolvido pelo Laboratório Fluxus, da Faculdade de Engenharia Civil Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, e realiza um levantamento de dados referentes às Instituições que realizam projetos em Educação Ambiental (EA) na Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (BHPCJ), através de um questionário, que irá gerar um banco de informações georreferenciado, com o objetivo de apoiar na tomada de decisão sobre EA na BHPCJ. Esta pesquisa tem como objetivo analisar os dados coletados das Prefeituras Municipais pertencentes à Câmara Técnica de EA do Comitê PCJ, identificando seus projetos de EA à luz dos seguintes documentos: Política Nacional de Educação Ambiental, Política Estadual de Educação Ambiental, Programa Nacional de Educação Ambiental, Plano de Bacias PCJ 2003-2007, e Política de Educação Ambiental da CT-EA para os Comitês PCJ.

Educação ambiental - Bacia hidrográfica PCJ - Prefeituras

H0689

A ESPIRAL DE ERVAS COMO FERRAMENTA PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Kleitton Bueno Bezerra da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A sustentabilidade socioambiental ultrapassa o enfoque economicista do desenvolvimento, ressignifica as práticas sociais e econômicas. Partindo desta premissa a Educação Ambiental como ciência e arte tem papel fundamental na construção da sustentabilidade através da facilitação de comunidades aprendentes, da apropriação da reflexão, da cooperação, da participação dos sujeitos e do fortalecimento da autonomia. A prática em Educação Ambiental e a construção de conhecimentos na área, neste trabalho, assume a metodologia da pesquisa-ação ou pesquisa participante. Esta pesquisa, constituída a partir destes métodos, tem o objetivo geral de avaliar o potencial educador da construção coletiva de uma espiral de ervas, entendida na pesquisa como uma "estrutura educadora". A espiral de ervas tem sua origem na permacultura e suas formas obedecem ao

padrão espiralado encontrado na natureza desde as pequenas conchas até as constelações. Foram construídas 2 espirais de ervas com grupos distintos, as atividades conduzidas durante o processo assumiram a forma de conversas e dinâmicas de grupo embasadas nos conceitos de alteridade, pertencimento, cooperação e coletividade.

Espiral de ervas - Educação ambiental - Pesquisa-ação

H0690

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SOCIEDADE: A CONSOLIDAÇÃO DE UMA PERSPECTIVA CRÍTICA

Thiago D'Agosta Camargo (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Sandro Tonso (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A Educação Ambiental se constitui em um campo em disputa, que se evidencia pela diversidade de vertentes que o compõe, desde as mais conservadoras às mais críticas. Essa diversidade é possível devido às distintas concepções das categorias de Educação e Ambiente elaboradas por diversos autores que se apóiam nas mais variadas matrizes político-filosóficas. Com o objetivo de ressaltar a dimensão política da Educação Ambiental insere-se na perspectiva analítica a categoria Sociedade como forma de compreender os distintos projetos de mudança nas relações sociais e destas com a natureza, sejam eles individuais ou coletivos, transformadores ou mantenedores do *status quo*, a partir da compreensão e posicionamento político sobre a dinâmica da sociedade capitalista. Neste contexto ressalta-se a importância de uma Educação Ambiental de caráter crítico, que questiona os valores e relações capitalistas que se constituem nos pilares da crise ambiental. Como forma de aprofundar as discussões foi estudado o conceito de Desenvolvimento Sustentável pois, este é apropriado por diversas vertentes como um objetivo a ser alcançado, uma saída viável, porém, é compreendido como um conceito sob disputas político-ideológicas e conceituais devido à existência de vertentes que apresentam alternativas e até mesmo negando sua eficácia frente à crise ambiental.

Educação ambiental - Sociedade - Desenvolvimento sustentável

Instituto de Artes

H0691

A MÚSICA DA TELENOVELA BRASILEIRA: UM ESTUDO DE CASO

André Checchia Antonietti (Bolsista FAPESP), André Checchia Antonietti, Claudiney Rodrigues Carrasco e Prof. Dr. Claudiney Rodrigues Carrasco (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

A trilha musical de “Guerra dos Sexos” pode ser dividida em quatro categorias diferentes: as canções da trilha nacional, as canções da trilha internacional, as canções e/ou músicas instrumentais pertencentes a outros produtos audiovisuais identificáveis e as músicas instrumentais. As canções da trilha nacional são as compostas ou escolhidas dentro do repertório de canções brasileiras da atualidade da exibição da telenovela, que são lançadas na coletânea nacional, incluindo suas versões instrumentais. O mesmo se aplica para as canções da trilha internacional. As canções e/ou as músicas instrumentais de produtos audiovisuais identificáveis são aquelas retiradas de produtos audiovisuais conhecidos, neste caso filmes que possuem trilhas musicais facilmente identificáveis. Já as músicas instrumentais são aquelas compostas para a trilha da telenovela, que não são lançadas em nenhuma das coletâneas e se repetem por todos os capítulos. O total de inserções musicais presentes na telenovela foi de 5204 inserções. Deste total, 82% (4284 inserções) são de músicas instrumentais, sendo seguidas por 9% (485 inserções) das canções da trilha nacional, 5% (251 inserções) das canções da trilha internacional e 4% (184 inserções) da trilha de canções e/ou músicas instrumentais pertencentes a outros produtos audiovisuais identificáveis.

Telenovela - Trilha musical - Guerra dos sexos

Instituto de Economia

H0692

ESTRUTURA INDUSTRIAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Mariana Araujo e Silva Bottrel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Lucia Gonçalves da Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A Região Metropolitana de Campinas (RMC) possui grande relevância industrial no estado de São Paulo e no país. A pesquisa procura caracterizar os setores que possuem mais relevância e sua evolução recente. O projeto tem como objetivo caracterizar a estrutura industrial da RMC, observando-se dois níveis de agregação: o conjunto da RMC e o nível municipal. Para tanto, foram realizadas uma revisão bibliográfica sobre o tema proposto e um levantamento de dados que permitam caracterizar o conjunto da RMC, além de um levantamento de dados mais aprofundados visando caracterizar os perfis dos municípios da RMC. Os dados demonstram a importância dos setores de combustíveis, material de transporte, material de equipamentos de comunicações e têxtil – tanto dentro da economia da RMC, quanto da economia do estado de São Paulo. Ao começar a ganhar espaço na indústria paulista a partir década de 1970, a RMC continuou crescendo e se desenvolvendo nos anos

recentes. Por meio da pesquisa realizada, percebe-se que os setores que mais se destacam são os que agregam mais tecnologia (material de equipamentos e comunicações) e os que vêm se renovando (têxtil).

RMC - Estrutura industrial - Pólo de tecnologia

H0693

O PAPEL DO ESTADO EM ADAM SMITH

Matheus Montrazi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Lucia Gonçalves da Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O trabalho trata do papel atribuído por Adam Smith (1723-1790) ao Estado. Fundador da economia política como campo específico de investigação, Smith é considerado o mais importante teórico do liberalismo econômico. O adequado tratamento do tema requer uma análise que leve em conta o contexto histórico das idéias do autor. Requer o estudo do livro “Teoria dos Sentimentos Morais”, no qual Smith aborda os temas tratados em seu curso de Ciência Ética. O comportamento humano e seus sentimentos constituem a discussão central da obra. O economista clássico expõe uma análise dos sentimentos e do comportamento dos indivíduos para com o Estado: “O Estado ou soberania em que nascemos e fomos educados e sob cuja proteção continuamos a viver é, em casos ordinários, a maior sociedade sobre cuja felicidade ou desgraça nossa boa ou má conduta pode ter muita influência”. Ao final, o autor revela uma idéia do *papel* do Estado: “A fim de prevenir a confusão que se seguiria de cada um fazer justiça por si mesmo, em todos os governos que adquiriram uma autoridade considerável”. E acrescenta: “Em outro discurso tratarei de explicar os princípios gerais da lei e do governo”. Trata-se de “A Riqueza das Nações”, livro que apoiará as conclusões finais do estudo, seguindo a metodologia de ler as principais obras de Adam Smith a fim de sistematizar suas idéias a respeito do papel do Estado.

Adam Smith - Estado - Economia política

H0694

POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL: O CASO DA UNIÃO EUROPÉIA

René Du Raymond Sacramento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Lucia Gonçalves da Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A política regional da União Européia (UE) visa a redução de desigualdades regionais por meio da transferência de recursos das regiões mais ricas da UE para as mais atrasadas ou em declínio econômico, além de financiar algumas políticas que beneficiam indistintamente qualquer região da comunidade européia. Este estudo provê uma caracterização geral da política de desenvolvimento regional da UE, com

ênfase na identificação dos mecanismos de coordenação e de financiamento usados por essa política, além da avaliação de seu desempenho. Para tal, pesquisou-se a bibliografia disponível sobre o tema e realizou-se a leitura e sistematização dos textos encontrados. A avaliação da experiência europeia de gestão de políticas regionais é positiva, visto que de fato contribuiu para a redução das desigualdades regionais. Além disso, os conhecimentos obtidos em gestão de projetos, planejamento de longo prazo, entre outras competências que a política de coesão estimula, difundem-se pela administração pública local e são aplicados também em outras esferas. Esses mecanismos de gestão e financiamento são alvo de avaliação e aprimoramento, em uma experiência que já dura mais de uma década. As lições tiradas dessa experiência podem ser de grande valia para presentes e futuras políticas de desenvolvimento regional brasileiras.

Política regional - União europeia - Gestão de políticas regionais

H0695

CONCENTRAÇÃO DOS BANCOS PRIVADOS BRASILEIROS NO ATUAL CENÁRIO DA CRISE MUNDIAL

Bruna de Castro Melo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O estudo versou sobre o processo de concentração dos bancos privados brasileiros e mostrou que essa tendência não é um fator isolado dos movimentos mais gerais do capital, visto que no enfrentamento da atual crise surgiu também como uma de suas estratégias. Na pesquisa, buscou-se mostrar o histórico da consolidação bancária no Brasil, os reflexos da crise sobre o mercado bancário e ainda o estudo de caso de fusão entre Itaú e Unibanco. O objetivo era entender como se deu a consolidação nesse segmento e investigar se a crise atual teve papel atuante na estrutura desse setor, a partir da análise do caso Itaú e Unibanco. Neste sentido, investigou-se, no estudo de caso, se a junção Itaú Unibanco foi um processo de fusão, ou se apenas foi uma aquisição do Itaú. Dentre os resultados da análise, observou-se que o processo de crise influenciou os movimentos nesse setor, porém o estudo de caso apontou como único elemento condicionante a fusão dos dois bancos.

Crise - Bancos - Fusões

H0696

PAPEL DO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE ECONÔMICA ATUAL

Diego Benato Rodrigues (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Este trabalho diz respeito a crise financeira que se iniciou no ano de 2007 e se aprofundou em 2008. Esta crise se deve ao alto grau de desregulamentação financeira, que fez com que agentes econômicos, em busca de maiores retornos, se aventurassem em negócios cada vez mais arriscados, como as hipotecas de alto risco do mercado imobiliário norte americano. A crise, devido à interligação das economias dos países, se propagou rapidamente pelo planeta, atingindo o Brasil principalmente pelas ações das empresas exportadoras e pela queda no crédito. Assim, para conter os efeitos da crise no país é de fundamental importância a promoção de políticas anticíclicas e o Banco Nacional de Desenvolvimento teria papel fundamental nesse aspecto, uma vez que ele tem potencial de proporcionar tais políticas anticíclicas. O objetivo do trabalho aqui proposto é discutir o papel do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) no enfrentamento da crise. Desse modo é de fundamental importância o estudo da história da instituição e o formato de sua atuação diante do cenário adverso nos anos 2007-2009.

Crise atual - BNDES - Enfrentamento da crise

H0697

BASILÉIA II NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA REGULAMENTAÇÃO DOS MODELOS INTERNOS

Filipe Dourado Sucupira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O Acordo de Basileia foi instituído em 1988, como forma de atuação de regulação bancária a fim de se estabelecer um funcionamento seguro do sistema financeiro internacional. Pretendia-se estabelecer requerimentos mínimos de capital de modo a garantir que os bancos tenham capacidade de reação a situações adversas. Parte importante das críticas à Basileia I incidia sobre a padronização de regras. A discussão e publicação de um novo Acordo, Basileia II (2004) procurou então enfrentar as fragilidades destacadas do Acordo de 1988 com a introdução de modelos marcados pela aproximação às práticas de mercado: inovações nas ponderações de riscos como o risco operacional e atuação mais supervisora do que regulatória das instituições responsáveis pela segurança do sistema, tendo como objetivo declarado o fortalecimento da solidez e da estabilidade financeira do sistema bancário. No Brasil, o arcabouço regulatório passou por grandes transformações ao longo da

década de 1990, em especial após a estabilização dos preços alcançada com o Plano Real. O Acordo de Basiléia foi adotado em 1994 e o Banco Central do Brasil criou uma série de medidas de regulamentação e supervisão de acordo com as novas necessidades de controle do mercado financeiro. O Acordo está em processo de implementação gradual (até o final de 2012, segundo cronograma publicado pelo BCB), em função da enorme complexidade das novas regras. A adoção dos modelos internos permitirá um mecanismo melhor de supervisão e regulamentação, assim como, um melhor gerenciamento de risco. O objetivo do presente trabalho é avaliar os impactos dos Modelos Internos sobre os índices de capital de instituições financeiras atuantes no Brasil.

Basiléia - Regulamentação - Mercado financeiro

H0698

CRISE FINANCEIRA E ATUAÇÃO DOS BANCOS PÚBLICOS FEDERAIS: BANCO DO BRASIL E CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Kirsten Dauch (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objeto da presente pesquisa é a atuação do governo na economia nacional no contexto da crise financeira contemporânea. Esta atuação apresenta-se de modo amplo e cabe destacar a utilização de bancos públicos como importante ferramenta na tentativa de remediar a crise de liquidez presente. Nesse sentido, buscaremos analisar o emprego da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil como meios de interferência governamental, na tentativa de estabilizar a economia brasileira. Buscaremos analisar quais seriam as principais medidas estabelecidas pelo governo por meio dos bancos supracitados e evidenciar igualmente se tais medidas se mostram efetivas, ou não, analisando quais seriam suas conseqüências no cenário econômico nacional a curto e médio prazo.

Crise financeira - Banco do Brasil - Caixa Econômica Federal

H0699

COMPOSIÇÃO TECNOLÓGICA DO COMÉRCIO SUL AMERICANO E REFLEXOS NO CRESCIMENTO REGIONAL

Eduardo Alvarenga de Melo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Macedo e Silva (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Esta pesquisa de iniciação científica tem como núcleo básico a composição tecnológica dos produtos comercializados entre as distintas nações sul-americanas, e os reflexos das distintas especializações comerciais no crescimento e desenvolvimento econômico dos países envolvidos. Procurou-se

investigar tais questões no âmbito dos blocos da região, em especial o MERCOSUL, do qual o Brasil é membro-chave. O que se procura é identificar padrões nos fluxos de comércio entre os parceiros comerciais da região e com outras regiões, enfocando a composição tecnológica dos bens transacionados. Partindo daí, serão comparados os comportamentos comerciais dos blocos sul-americanos e dos países da chamada "Ásia Dinâmica", tendo em vista o debate entre os diferentes ganhos de dinamismo econômico recentes nas duas regiões. O estudo foi baseado em revisões bibliográficas relevantes e na construção de estatísticas descritivas apoiadas principalmente nas bases de dados do COMTRADE, órgão da ONU, e do Banco Mundial.

Estrutura produtiva - Comércio intraregional - Blocos sul americanos

H0700

GANHOS ECONÔMICOS DECORRENTES DA SUSTENTABILIDADE OBTIDOS PELO MONITORAMENTO CONTÍNUO NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

André Andere (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Bastiaan Philip Reydon (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O presente projeto objetiva estudar o impacto das inovações tecnológicas no setor agropecuário brasileiro, dando ênfase também ao papel dos órgãos de fomento às inovações e as dificuldades enfrentadas pelas empresas que adentram no setor investindo nessa área. Apesar de estudar diversas iniciativas com o fim de concluir sobre a tendência desse tipo de investimento, o projeto foca no estudo de caso do sensor agrícola Monicane, desenvolvido com o incentivo da INOVA, que, segundo o projeto, será capaz de monitorar o nível de maturação do cultivo da cana-de-açúcar, aumentando a produtividade e gerando ganhos ambientais, principal foco dessa primeira parte do projeto, a ser tratada nesse congresso. A metodologia adotada foi a de comparar os potenciais ganhos econômicos e ambientais com o uso do sensor a de outras tecnologias já em uso, resultando com isso na indicação da viabilidade econômica da referida tecnologia. A conclusão inicial do projeto, que se pretende estender por mais um ano, foi a de indicar a importância das inovações em prol dos ganhos de competitividade, tanto do sensor, como, mais superficialmente, das outras tecnologias já em uso.

Sustentabilidade - Sensoriamento - Cana de açúcar

H0701

ECONOMIA E ESCALA METROPOLITANA: ANÁLISE DO “COMPLEXO SETORIAL-TERRITORIAL TÊXTIL” NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Caroline Miranda Brandao (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Antônio Brandão (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Esse complexo territorial produtivo compreende as cidades de Americana, Sumaré, Nova Odessa, Santa Bárbara D' Oeste e Hortolândia e forma um conjunto com fortes articulações econômicas em torno das atividades têxteis. A importância de se analisar a região se dá pela sua grande representatividade, tanto em termos de produção industrial quanto de nível de renda, e geração de empregos, no contexto da Região Metropolitana de Campinas. É necessário entender a dinâmica das atividades têxteis de cada cidade, a fim de compreender o papel de cada uma no conjunto deste sistema produtivo localizado. Busca-se averiguar de que maneira se dão os laços de cooperação entre as empresas destas cidades, possibilitando o entendimento dos motivos pelos quais suas articulações competitivas-cooperativas ainda são possíveis e vantajosas para o empresariado local. A pesquisa, a partir da análise de grande conjunto de informações regionais indaga sobre as perspectivas futuras da região como importante produtora têxtil, diante dos grandes desafios concorrenciais externos e internos ao Brasil. Neste sentido procura mapear as alternativas de estratégias de políticas públicas que possam auxiliar no desenvolvimento conjunto destas cidades. Palavras-chave: escala produtiva metropolitana, região metropolitana de Campinas, Competitividade-Cooperação.

Economia metropolitana - Complexos territoriais - Indústrias têxteis

H0702

CONTRIBUIÇÃO PARA A ANÁLISE DOS PROCESSOS DE FORMAÇÃO DAS CRISES ECONÔMICAS NO CAPITALISMO - UM ESTUDO SOBRE O CONCEITO DE “ACUMULAÇÃO POR ESPOLIAÇÃO” EM DAVID HARVEY

Dante Chiavareto Pezzin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Antônio Brandão (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A presente pesquisa expõe a análise contemporânea sobre a relação entre crise econômica, processos sócio-espaciais e a influência do poder do Estado. A partir de uma revisão bibliográfica da obra de David Harvey e de alguns comentadores, explorou-se sua análise sobre o desenvolvimento geográfico desigual no capitalismo, realizando posteriormente uma análise do diálogo entre este autor e Giovanni Arrighi, no que se refere às práticas imperialistas do período atual. Destacou-se a atenção dada às lacunas do plano original de Marx em seu objetivo de apreender os

aspectos fundamentais do capitalismo: o comércio exterior e o mercado mundial, resumidos por Harvey na análise da integração espacial do capitalismo. O autor conclui que a acumulação primitiva é um processo utilizado de forma contínua no capitalismo, nas fronteiras de expansão geográfica de suas relações produtivas. Em formações sociais capitalistas consolidadas, uma forma diferenciada, de estilo predatório, é predominante em períodos onde o horizonte para a reprodução expandida se torna restrito. Esses autores trazem grandes contribuições para a incorporação de conceitos da geografia contemporânea no debate sobre o Imperialismo, ao ressaltar a importância da produção do espaço para a resolução das crises econômicas no capitalismo.

Crise capitalista - David Harvey - Acumulação por espoliação

H0703

INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS NO PERÍODO RECENTE

Alan Diego Quintal Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celio Hiratuka (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A economia brasileira vem passando por um processo de intensificação do movimento de internacionalização de suas empresas. Tanto os fluxos de investimento quanto as informações sobre abertura de filiais no exterior vem mostrando uma elevação significativa no período recente. Neste trabalho, a partir de conceitos encontrados na literatura e de dados das principais empresas internacionalizadas brasileiras – baseando-se, basicamente, em notícias divulgadas por essas empresas, busca-se desenvolver qualquer relação sobre como a recente crise mundial afetou esse fenômeno, sejam impactos positivos – oportunidades de crescimento geradas pela crise e devidamente aproveitadas pelas empresas – ou negativos – diminuição das atividades ou do ritmo de expansão devido à incerteza acerca do fim da crise e a conseqüente recuperação, nos diferentes setores da economia nacional. O principal objetivo, portanto, é acompanhar esse movimento, verificando tanto os fluxos de investimento quanto as estratégias de empresas que abriram filiais no exterior nesse período, e demonstrar que a crise, embora tenha criado um ambiente instável, atingiu pontual e temporariamente a economia brasileira (salvo as exceções de empresas com investimentos financeiros atingidos pela crise, tendo como exemplos a Sadia e a Aracruz), atingindo a recuperação do nível de investimentos tão logo a incerteza diminuiu.

Internacionalização - Investimento direto - Multinacionais

H0704

EVOLUÇÃO RECENTE DA PARTICIPAÇÃO DO BRASIL NAS IMPORTAÇÕES DOS ESTADOS UNIDOS FRENTE A OUTROS COMPETIDORES INTERNACIONAIS

Felipe Pasini Paez Martinez (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Celio Hiratuka (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O fluxo comercial entre Brasil-EUA é fundamental para a manutenção de uma estrutura produtiva diversificada, fornecendo um grande mercado para as exportações brasileiras e permitindo um maior dinamismo às empresas brasileiras. Dada essa relevante importância do mercado norte-americano, é necessário investigar se a recente recessão mundial foi capaz de alterar a participação e a competitividade brasileira. Dessa forma, o intuito do trabalho é investigar como esse mercado evoluiu no período e verificar o desempenho dos principais produtos e setores nacionais nesse fluxo, para poder determinar em quais houve uma melhora de competitividade. A partir disso, observar também, para os produtos mais dinâmicos, os principais competidores do Brasil. A análise se baseará nas taxas de crescimento das importações dos Estados Unidos e na evolução brasileira nesse mercado em termos de market-share de cada setor. Será possível identificar em quais setores o país melhorou sua competitividade através do crescimento do market-share superior ao crescimento do mercado, e pela mesma analogia, identificar quais foram piores. Submetendo essa análise ao período da pesquisa, poderá ser traçado o perfil das exportações brasileiras e suas novas tendências num cenário de pouco dinamismo no comércio internacional. Comercio internacional - Competitividade - Exportações

H0705

O DESEMPENHO DO SETOR PRODUTOR DE EDIFICAÇÕES NO BRASIL NO PERÍODO RECENTE

Lucas Santos Grecco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celio Hiratuka (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O projeto tem como objetivo analisar os movimentos recentes no setor produtor de Edificações brasileiro e traçar algumas perspectivas segundo as estratégias das empresas líderes. Para tanto, observar-se-á tanto o desempenho mais geral do conjunto do setor, através de levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), assim como as estratégias das empresas líderes, que refletiriam a fronteira de produtividade no setor. Edificações - Construção civil - Infra-estrutura

H0706

O PAPEL DO REGIME DE CÂMBIO FLUTUANTE COMO MECANISMO DE TRANSMISSÃO DE CRISES NOS PAÍSES PERIFÉRICOS

Marcela Cristina de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O fim dos acordos de Bretton Woods resultou na conformação de um novo Sistema Monetário e Financeiro Internacional, caracterizado por taxas de câmbio flutuantes e livre mobilidade de capitais, resultando em forte volatilidade dos preços-chave do sistema (taxa de câmbio e de juros). O objetivo do projeto foi analisar a dinâmica de transmissão das crises internacionais para as economias emergentes num contexto de predominância do regime de câmbio flutuante, vigente desde o final da década de 1990. A inserção marginal dessas economias em um sistema assimétrico e volátil resultou em forte vulnerabilidade aos movimentos cíclicos das economias centrais, tornando a adoção de um regime de câmbio flutuante puro impraticável. A solução encontrada foi, então, a adoção de regimes de flutuação suja, que se caracterizam pela intervenção das autoridades monetárias motivadas por diferentes objetivos, como amenizar a volatilidade do câmbio. Considerando essas peculiaridades, foram analisadas as crises asiática (1997) e a crise financeira internacional originada no mercado de hipotecas *subprime* (2008), que foram escolhidas pelo seu forte impacto e por se diferenciarem quanto ao regime cambial predominante nas economias periféricas. Mediante a comparação entre essas crises, foram examinados os canais de contágio na vigência de taxas de câmbio flexíveis. Regime cambial - Países emergentes - Abertura financeira

H0707

O MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO BRASILEIRO: ANÁLISE DO CICLO DE CRÉDITO RECENTE PARA FINANCIAMENTO EMPRESARIAL NO SEGMENTO DE RECURSOS LIVRES

Mateus Bettine Bernardo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O crédito é crucial na dinâmica de uma economia capitalista, pois ele é capaz de criar poder de compra, viabilizando os gastos (investimento e consumo) sem a necessidade de constituição prévia de poupança. No Brasil, a relação crédito/PIB, principal indicador da evolução do estoque de empréstimos de um país, ainda é baixa em comparação com outras importantes nações. No entanto, a partir de 2003, o mercado de crédito bancário brasileiro assistiu a uma grande expansão, consubstanciada pela estabilidade macroeconômica e pela evolução favorável das condições do crédito a partir daquele ano. Neste

estudo, procura-se analisar o ciclo de crédito recente na economia brasileira com foco nos empréstimos às empresas a partir de recursos livres, isto é, aqueles pertencentes à tesouraria da instituição bancária. O crédito às pessoas jurídicas tomou a dianteira no volume concedido apenas a partir de 2008, a despeito do ciclo expansivo ter se iniciado em maio de 2003. Todavia, com o aprofundamento da crise econômica a partir de setembro de 2008, a concessão de novos empréstimos sofreu uma forte estagnação e o estoque de crédito só não declinou por causa do papel anticíclico desempenhado pelos bancos públicos.

Crédito - Financiamento - Brasil

H0708

IMPACTO DAS EXPORTAÇÕES SOBRE A REDE URBANA BRASILEIRA NO PERÍODO 1997-2008

Danilo Sartorello Spinola (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Cezar de Macedo Mota (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Esta iniciação científica consistiu numa análise dos componentes do comércio exterior brasileiro nos anos 2000. Isso foi feito buscando observar quais impactos que o comércio teve sobre a estrutura regional e urbana brasileira. Partindo de uma análise histórica desde os primórdios da formação econômica brasileira, chega-se ao Séc.XXI em um contexto marcado pela retomada de políticas neoliberais - ocorrida no Brasil no início dos anos 90 - que mudou e moldou novos caminhos para a estrutura regional e urbana brasileira. Com o avanço neoliberal iniciou-se um período no qual o Brasil, aos moldes das teorias liberais de comércio internacional, passou a especializar sua produção em produtos os quais o país teria certas vantagens competitivas – voltando desse modo a produção ao comércio externo, como pode ser observado na pauta exportadora brasileira. A expansão da fronteira agrícola, para produção principalmente de soja e gado, é o principal exemplo que do ponto de vista regional, vem deslocando a renda e a população. Estas assim migram às novas regiões de dinamismo econômico do país. Dessa forma a pesquisa focou na caracterização de quais estão sendo os principais impactos que a especialização vem trazendo para a emergência de uma nova estrutura urbana e regional no Brasil.

Exportações - Rede urbana - Desenvolvimento regional

H0710

ANÁLISE DOS CONDICIONANTES ECONÔMICOS RESPONSÁVEIS PELA CRISE FINANCEIRA MUNDIAL

Alexandre Henrique Boni de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Nogueira da Costa (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O estudo baseou-se nos determinantes macroeconômicos da mais recente crise financeira mundial, a qual observamos resultados ainda hoje. As áreas estudadas abrangeram questões como inflação, que pudemos desdobrar em um estudo sobre câmbio e juros (variação da taxa de juros interna versus externa; os determinantes; o modo como foi conduzida a política cambial e seus desajustes); finanças, que nos mostrou como andava a dívida pública americana; a relação com o setor externo, que abrangeu o déficit no Balanço de Transações Correntes e a questão do endividamento externo; e a evolução das taxas de crescimento, estas como sendo do crédito e da relação entre PIB interno versus externo. O objetivo do projeto foi tentar achar uma explicação nem completamente ortodoxa nem heterodoxa, tentando juntar as duas correntes do pensamento econômico para uma explicação do evento mais completa. O resultado estava sendo muito positivo pois, além de ser uma produção científica, contribuía muito para o crescimento intelectual do bolsista. Porém, devido à motivos de recebimento de outra bolsa, o projeto concluiu-se em seis meses.

Crise - Economia - Financeirização

H0709

EVOLUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL

Nathália Kleeberg Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fernando Nogueira da Costa (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo da pesquisa foi o estudo do processo de concentração bancária pelo qual o Brasil tem passado ao longo de sua história, enfatizando o recente processo de aquisição, principalmente o caso Itaú-Unibanco. A estrutura bancária brasileira é altamente concentrada e regulamentada, por motivos históricos e políticos, e a questão central do projeto foi relacionar o processo de fusão e aquisição do setor e sua superação frente à crise financeira de 2008. Por meio dos dados do Banco Central do Brasil, avaliou-se, quantitativamente, o balanço dos maiores grupos financeiros, quanto ao crédito, ativo, depósitos totais e patrimônio líquido, e mensurou-se a concentração pelo índice de Herfindahl, a partir do ano de 2000. Observou-se que em todas as variáveis houve aumento significativo de concentração. A avaliação qualitativa da situação dos bancos para enfrentar a crise foi realizada por meio dos Relatórios de Administração divulgados nos seus balanços anuais. Embora a crise tenha atingido o setor pelo travamento do crédito, os maiores bancos estavam sólidos, devido à regulação do mercado bancário, com exceção do Unibanco, que tinha posição vendida em dólar, sofrendo ataque especulativo na eclosão da crise. Aproveitando-se da situação em que se encontrava o Unibanco, o Itaú

realizou o maior processo de fusão e aquisição do setor.

Concentração bancária - Processo de fusão e aquisição - Itaú Unibanco

H0711

DESEMPENHO ECONÔMICO RECENTE DO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

Fabiana Amstetter Favero (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Sarti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O Setor de Saneamento Básico é de alta relevância para o desenvolvimento sócio-econômico de uma localidade: país, região ou cidade. A oferta de água tratada e o serviço de afastamento e tratamento de esgoto têm impacto direto na saúde pública e contribuem para a preservação do meio ambiente. Além disso, o Setor de Saneamento Básico possui uma grande capacidade de encadeamento produtivo, de geração de renda e emprego direta e indiretamente. Isso significa que o bom desempenho do Setor de Saneamento Básico tem a capacidade de aumentar o nível de bem-estar social. O grau de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil é bastante assimétrico por regiões e por faixa de renda da população, mas na média é ainda muito baixo se comparado ao padrão de economias desenvolvidas. A expansão dos serviços dependerá de um maior aumento da eficiência das operadoras dos serviços e de novos investimentos. O objetivo desse estudo é avaliar os indicadores de eficiência técnica e econômica das empresas operadoras (classificadas segundo a sua região de abrangência e sua natureza Jurídico-Administrativa), bem como a expansão recente da oferta e do investimento no Setor de Saneamento Básico no Brasil.

Saneamento básico - Investimento - Desempenho competitivo

H0712

A RETOMADA DA INDÚSTRIA NAVAL NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES NA CONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS OFFSHORE

José Antônio Rocha Gontijo Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Sarti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Os anos 2000 têm sido especialmente positivos para a indústria naval brasileira. Após mais de uma década de crise, fechamentos de empresas e postos de trabalho, desatualização, tecnológica e endividamento; o setor tem se reaquecido especialmente em função de uma crescente demanda por parte da Petrobrás. A produção de plataformas de exploração de petróleo (plataformas offshore) teve um papel de destaque dentro desta retomada, especialmente após 2003, quando a

Petrobrás optou por ampliar o papel de estaleiros nacionais em suas aquisições. Esta nova realidade, bem como as perspectivas de grandes avanços na indústria petrolífera e naval no Brasil indicam a necessidade de aprimorar e discutir estratégias de política industrial para o setor. Este projeto pretende contribuir para este debate, identificando algumas das principais características do setor plataformas offshore, destacando as principais transformações ao longo da década atual. Além disso, pretende analisar os principais players, sua evolução recente e algumas das potencialidades e desafios para o setor nos próximos anos.

Indústria naval - Plataformas off-shore - Competitividade

H0713

INSTITUIÇÕES E ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS OFFSHORE NA NORUEGA: LIÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO

Rafael Pontuschka (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Sarti (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A indústria de equipamentos *offshore* (plataformas, embarcações de apoio, equipamentos *subsea*) tem apresentado importante evolução ao longo dos últimos anos no Brasil. A possibilidade de exploração de petróleo na camada Pré-Sal tornaria o país um dos maiores potenciais produtivos na indústria petrolífera. Há, portanto, a necessidade e vantagem de realizar planejamento de longo prazo, visando criar instituições e instrumentos de política capazes de maximizar tal apropriação. O caso norueguês de desenvolvimento na indústria petrolífera de exploração offshore é um exemplo de profunda importância de onde podemos tirar lições para o desenvolvimento brasileiro. O estudo proposto é baseado em coleta e análise de informações de caráter quantitativo e qualitativo através de livros, artigos, teses e estudos, entre outros. Por fim, tais análises serão comparadas com outros estudos em curso - de iniciação científica e pós-graduação - desenvolvidos por alunos e pesquisadores do NEIT-IE-UNICAMP. Para tal, serão realizados seminários e debates, troca de informações sobre bibliografia e revisões de relatórios.

Indústria off-shore - Políticas públicas - Noruega

H0714

PODER LOCAL X PODER PROVINCIAL: OS ORÇAMENTOS DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS NO ESPAÇO POLÍTICO DO LEGISLATIVO PROVINCIAL DE SÃO PAULO (1835-1870)

Renato Cesar Martins Pinto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Hernani Maia Costa (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O objetivo desse estudo é compreender as disputas entre o poder local e o poder provincial, entre 1835 e 1870, no que tange a questão do orçamento municipal de Campinas. Um contexto marcado pela vigência do Ato Adicional de 1834, que ao assegurar a autonomia provincial, reduziu ainda mais a esfera de atuação do poder local/municipal. O momento estudado coincide com a transição da economia mercantil-escravista para a economia primário-exportadora capitalista no Oeste paulista onde a cidade de Campinas surgia como o centro principal; em linhas gerais, na passagem da economia açucareira para a cafeeira. A Câmara Municipal, exercendo o poder local, ao legislar sobre tributos de modo a constituir recursos para atender as necessidades da municipalidade, entrava em choque com a Assembleia Legislativa Provincial, representante do poder provincial, revivendo o secular conflito entre localismo x centralismo. Para a pesquisa usamos como fonte Livros de Receitas e Despesas e Atas de Sessões da Câmara Municipal de Campinas para o período, além dos documentos que tratam da questão, existentes no acervo da Assembleia Legislativa de São Paulo. Este estudo é importante para a compreensão das novas necessidades e mudanças que se processam em Campinas no século XIX, tornando-a um centro dinâmico do complexo cafeeiro paulista.

Poder local - Poder provincial - Campinas

H0715

OS IMPACTOS DA CRISE NAS RELAÇÕES DE TRABALHO NOS SETORES METALÚRGICO E BANCÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 2009

Bartira Tardelli Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Dari Krein (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A crise econômica atual está impactando fortemente o mundo do trabalho não só através da elevação do desemprego, mas também pelo lado do sistema de regulação do trabalho. Nos primeiros meses do ano de 2009, surgiu uma série de proposições e de negociações entre os atores sindicais para enfrentar a crise. A finalidade da presente iniciação é realizar um levantamento das posições e iniciativas negociadas entre os sindicatos e empresas no decorrer do ano de 2009, tendo como referência dois setores da economia: metalúrgicos e bancários do Estado de São Paulo. São analisados os principais acordos e convenções coletivos realizados por essas duas categorias, e também identificamos as medidas relativas ao mercado de trabalho adotadas pelo governo federal. Este trabalho é realizado no âmbito do CESIT - Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho, do Instituto de Economia, como parte de um projeto maior que está observando o desdobramento da crise e seus impactos no mercado e nas relações de trabalho.

Relações de trabalho - Crise econômica - Flexibilização

H0716

O SISTEMA DE REGULAÇÃO DE BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA: FACILITADOR OU FONTE DE CONFLITOS?

Felipe Sevilhano Martinez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Questões como rotulagem de produtos derivados ou que sejam geneticamente modificados, rastreabilidade, sistemas de identificação de cargas e responsabilização e remediação de danos, além de discussões sobre estruturas de governança mais eficientes para conduzir estudos de identificação de risco, monitoramento e sua comunicação envolvem mais direta e indiretamente mais de 160 países do mundo, signatários ou não do Protocolo de Cartagena, instituição multilateral que tem por objetivo a proteção da diversidade biológica frente aos avanços da biotecnologia moderna. Foram analisadas, a partir dos bancos de dados disponíveis, as leis de 6 países diferentes (África do Sul, Costa Rica, Peru, Espanha, França e China) que figuram como representativos das legislações de seus continentes, e a partir de tal análise, feita uma comparação entre tais leis com o objetivo de apontar os problemas gerados pelas diferentes legislações pelo mundo, dentro do marco regulatório do protocolo de cartagena, e de que maneira eles servem como entrave para a difusão da biotecnologia agrícola, seja em termos de custos ou em termos de sua aplicabilidade.

Agricultura - Biotecnologia - Regulação

H0717

ANÁLISE DE PARCERIAS PÚBLICO PRIVADAS NA PESQUISA AGROPECUÁRIA NO BRASIL

Manuela Rodrigues da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O estudo trata de Parcerias Público Privadas (PPPs) na área de biotecnologia agrícola, através de uma revisão teórica e um estudo de caso da parceria IRGA-BASF para rizicultura no sul do Brasil. Os principais objetivos da pesquisa são: caracterizar as PPPs no âmbito da pesquisa em melhoramento genético vegetal no Brasil. Com o estudo do caso IRGA-BASF de parceria na rizicultura, busca através do embasamento teórico sobre PPPs agrícolas, sobretudo da formulação de contratos, identificar as causas de insucesso da parceria e propor soluções aplicadas. Como resultados da primeira parte da pesquisa construímos um arcabouço teórico a partir do trabalho de BYERLEE, ECHEVERRÍA, 2002, onde foram definidos os conceitos básicos de PPPs; uma linha cronológica ,

elementos para a formulação de um modelo eficiente de parceria na área agrícola, e por fim as principais dificuldades encontradas, sobretudo nos países em desenvolvimento, para proliferação destas. Na segunda fase ao analisarmos o caso de insucesso da parceria IRGA-BASF identificamos problemas em decorrência do arranjo contratual da parceria, contestação da patente da Basf, e falta de incentivos eficientes aos produtores para evitar o uso de outros produtos e o manejo fora dos padrões do programa Clearfield®. Em suma, constatamos dificuldades na formulação de PPPs na área de biotecnologia agrícola, tanto pelo lado público como privado, o que justifica a importância da busca de soluções em estudos como este.

PPP - Pesquisa agrícola - Inovação tecnológica

H0718

IDENTIFICAÇÃO DE REDES SOCIAIS E VALORAÇÃO DE PATENTES EM AGROBIOTECNOLOGIA

Mariana de Faria Burjato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Crerios de valoração de patentes relacionadas à biotecnologia são de extrema importância para o aumento da competitividade do agroenergia brasileira, especificamente no setor do etanol. Permitem antecipar futuros problemas e avaliar ganhos a serem repartidos de pesquisas que estão se iniciando. Este trabalho foca em patentes de biotech de tecnologias para etanol. Utilizando informações contidas no banco de patentes USPTO e realizando estudo sobre as metodologias de "social networks" torna-se possível construir redes sociais a partir de citações de patentes. Estas foram identificadas por meio de queries consideradas de maior importância por especialistas na área de biotecnologia aplicada a bioenergia (Instituto Nacional de C&T do Etanol, Centro de C&T do Bioetanol, BIOEN). Através do robô de busca "Odysseys" encontrou-se as patentes onde as palavras-chave estão presentes, com base em títulos, conteúdo e nos claims das patentes. A rede construída foi analisada com base em uma metodologia que leva principalmente em conta a tica dos indicadores de citação de uma patente por outra(s) e análise de maneira mais detalhada da métrica da rede, através de seus indicadores.

Patentes - Agrobiotecnologia - Valoração

H0719

A MODERNIZAÇÃO SEGUNDO PADRÕES EUROPEUS DAS FORÇAS ARMADAS BRASILEIRAS DURANTE A REPÚBLICA VELHA: A MUDANÇ DO SEU POSICIONAMENTO DIANTE DE QUESTÕES SÓCIO-ECONÔMICAS NACIONAIS E SUAS CONSEQNCIAS

Felipe Maciel da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ligia Maria Osorio Silva (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O presente projeto tem por meta analisar o impacto da modernização das forçs armadas brasileiras segundo padrões europeus, iniciadas durante a República Velha, tiveram sobre a mentalidade do exército quanto a questões de desenvolvimento econômico e organização social e de seu papel na formação do país. A pesquisa se d através da leitura de livros e artigos que analisam os militares em tal período, incluindo literatura de Frank. D. McCann e Frederick M. Nunn, e de publicações  época da modernização, tal qual a revista *A Defeza Nacional* e o discurso sobre industrialização proferido em 1916 por Egydio M. Castro e Silva. De fato, há certo consenso na literatura de que a modernização do exército brasileiro, ao por em contato os oficiais brasileiros com o estrangeiro, diretamente ou através de uma missão, transfigurou completamente o modo como o exército via questões nacionais diversas, tais quais industrialização, e legitimou uma maior intervenção militar na política e condução do país, com destaque para seu papel na Revolução de 1930. Assim como o exército exerceu papel fundamental na crise da Monarquia e princípio da República, ele novamente estava no seio da crise da República Velha e desempenhou papel crucial em seu rompimento, uma inflexão na história do desenvolvimento econômico do país.

Modernização militar Brasil - Crise República Velha - Desenvolvimento econômico

H0720

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR SETOR DE ATIVIDADE: AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA CRISE INTERNACIONAL

Júlia de Siqueira Cesar Maia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Mariano Francisco Laplane (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Desde 2003 a economia brasileira vinha apresentando sinais de crescimento, sobretudo após 2006, com grande colaboração das exportações e elevação do superávit comercial, fato que contribuiu para a redução da vulnerabilidade externa brasileira. No entanto no segundo semestre de 2008, iniciou-se um processo de deterioração comercial, explicado principalmente pela elevação do valor dos bens importados. A partir de setembro do mesmo ano os impactos da crise internacional se fizeram sentir mais fortemente sobre o

comércio exterior brasileiro. Neste trabalho buscou-se avaliar as implicações da crise recente sobre os fluxos de comércio exterior nacional. Os dados brutos de exportação e importação mensal foram retirados do sistema Alice, da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. A partir deles, pudemos notar que a deterioração do saldo comercial foi de 38% entre o final de 2007 e final de 2008, ocasionada principalmente pela maior importação de bens e aumento de seus preços. Quanto aos fluxos comerciais, pode ser observada uma queda, tanto em valores quanto em quantidades. Entretanto foi também observado que a recuperação do saldo comercial iniciou-se de certo modo rapidamente, ainda que modesta, marcada principalmente por crescimento de exportações tanto em valores quanto em *quantum*.

Comercio internacional - Exportações - Indústria

H0721

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MARX E SCHUMPETER DAS CRISES E CICLOS ECONÔMICOS

Aristóteles de Almeida Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Plínio Soares de Arruda Sampaio Junior (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

De tempos em tempos as formações sociais sob a égide do modo de produção capitalista se veem acometidas por profundas convulsões na sua lógica societal, ou seja, se veem lançadas em crises econômicas. Estas convulsionam violentamente todos seus fundamentos constituintes. Na interpretação marxiana para se compreender as crises é necessário compreender o seu elemento constituinte, ou seja, o capital. As origens mais abstratas da crise estão assentadas nas contradições fundamentais do capital. Já Schumpeter considerava conveniente sustentar que o sistema econômico encontrava-se em equilíbrio, de tal maneira que todos os fatores de produção estejam ocupados e, em seu conjunto, os empreendedores não obtêm lucros. Não é o caso da economia capitalista, mas serve como ponto de partida para descrever as flutuações ondulatórias dos ciclos econômicos. Estes entendidos como a manifestação do desenvolvimento econômico, que não acontece de maneira uniforme e contínua. A base para o surgimento do ciclo é que as inovações não se distribuem uniformemente ao longo do tempo, mas tendem a concentrar-se em determinados períodos. Assim, tanto Marx e Schumpeter admitem a existência de ciclos e crises, e que estes são inerentes ao processo capitalista, por conseguinte as respostas para isto devem buscadas nas características do capitalismo moderno.

Crise - Ciclos econômicos - Marx, Schumpeter

H0722

GERENCIAMENTO DOS FLUXOS DE AJUSTES DIÁRIOS NOS MERCADOS FUTUROS DE CAFÉ ARÁBICA E DE BOI GORDO DA BM&FBOVESPA

Bruno de Paola Patrocinio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Um dos principais riscos que os agentes dos setores agroindustriais enfrentam refere-se às oscilações não desejadas dos preços dos produtos de suas atividades. Dessa forma, coloca-se como alternativa de gerenciamento a realização de operações de *hedge* nos mercados futuros. Uma das características destes derivativos se baseia no ajuste diário das posições. Se, por um lado, este mecanismo contribui para minimizar o risco de crédito da transação, por outro lado, o agente se expõe à movimentação de fluxos diários nos mercados futuros, o que pode vir a comprometer a sua situação financeira de curto-prazo. Assim, este projeto teve por objetivo utilizar a técnica de *Value at Risk* (VaR), o qual estima a maior perda esperada de um ativo ou portfólio em um determinado horizonte de tempo e nível de confiança(α), para auxiliar no planejamento e execução do *hedge* dos agentes envolvidos no agronegócio, especificamente nos mercados de café arábica e de boi gordo da BM&FBOVESPA para o período entre 2002 e 2009.

Mercados futuros - Commodities - Value-At-Risk

H0723

UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE OS PREÇOS À VISTA E FUTURO NO MERCADO DE CÂMBIO DO BRASIL

Ricardo Ribeiro Marinho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira (Orientador), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A negociação de contratos futuros permite que os agentes econômicos gerenciem o risco de preço do ativo de interesse por meio das chamadas operações de *hedge*. Por outro lado, a transação destes derivativos com fins de investimento têm tido ampla expansão a partir dos anos de 1990 no Brasil e no mundo, dado que permitem alavancar o portfólio na tentativa de elevar retornos, assumindo-se riscos mais elevados. Essa tendência tem levado a um debate a respeito da influência dos preços futuros na volatilidade dos preços à vista. Algumas pesquisas defendem a idéia de que as operações com derivativos têm levado ao aumento da volatilidade dos preços à vista, enquanto que outros estudos observam que essas negociações reduzem a volatilidade das cotações no mercado *spot*. O objetivo deste projeto é avaliar, no período da crise do *subprime*, a relação entre os preços à vista e futuro do dólar, verificando se os mercados futuros de dólar da BM&FBOVESPA tiveram interferência na volatilidade do dólar *spot*. Para se

avaliar a causalidade na variância, foram utilizados testes propostos por Cheung and Ng (1996) e Hafner and Herwartz (2006), sendo a volatilidade estimada por um processo GARCH.

Volatilidade - Mercados futuros - Causalidade

H0724

IMPACTOS SÓCIO ECONÔMICOS RESULTANTES DA REDUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES EM 2009 NO CONTEXTO DA CRISE MUNDIAL: UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO

Amanda Centofanti Botelho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Ballini (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

No contexto atual da crise econômico-financeira mundial, espera-se uma retração das exportações brasileiras no ano de 2009. Essa redução poderá trazer impactos sobre a queda no nível da atividade de todos os setores da economia, bem como na redução do PIB e dos empregos. Todas as atividades produtivas são atingidas porque os setores afetados diretamente pelo declínio das exportações irão demandar uma quantidade menor de insumos, que por sua vez irão requerer a redução das atividades que o produzem, e assim sucessivamente, desencadeando uma redução caracterizada pelos efeitos diretos e indiretos originados pela queda de exportações. Ainda mais, o encolhimento no nível da atividade dos setores produtivos gera redução no número de empregos e da renda, ocasionando um ciclo de redução do consumo doméstico, que também resulta em redução do PIB. A proposta do projeto é avaliar o nível de redução total nos setores produtivos da economia doméstica, bem como nos empregos e nas componentes do PIB – remuneração dos fatores trabalho e capital e arrecadação de impostos, pela eventual queda nas exportações no ano de 2009. Para se computar todos os efeitos será usado um modelo de insumo-produto da economia brasileira. A compreensão e quantificação desses efeitos pode facilitar a criação de políticas econômicas específicas para os setores mais atingidos na cadeia produtiva.

Matriz insumo-produto - Crise mundial - Impactos socioeconômicos

H0725

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAS NO GERENCIAMENTO DOS FLUXOS DE AJUSTES DIÁRIOS NO MERCADO FUTURO

Felipe Spiri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Ballini (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

O desenvolvimento de modelos econométricos que possibilitam a compreensão do comportamento dos mercados financeiros vem ganhando importância, tendo

por objetivo principal a sua previsão em um contexto de alterações recorrentes do padrão de comportamento das séries financeiras e de imperfeição nas informações obtidas. Neste trabalho, foram utilizados os modelos paramétricos Delta Normal e Simulação Histórica para o cálculo do *Value at Risk* (VaR). Além disso, um modelo não-paramétrico de Redes Neurais foi usado para a previsão da volatilidade dos preços futuros da taxa de câmbio e, assim, a obtenção do VaR a partir desta previsão. Os modelos de Redes Neurais ganham destaque, sobretudo, pela capacidade mais flexível e geral de identificar funções do que os métodos estatísticos tradicionais, que frequentemente possuem limitações para estimar as relações entre dados passados ou presentes e dados futuros, devido à complexidade que envolve tal processo. Os resultados obtidos com esses modelos são analisados à luz do teste para proporção de falhas proposto por Kupiec (1995).

Redes neurais - Modelos econométricos - Value At Risk

H0726

AVALIAÇÃO DE OPÇÕES SOBRE DI FUTURO NO BRASIL: O MODELO BINOMIAL E O MÉTODO DE MONTE CARLO

Leandro dos Santos Maciel (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rosângela Ballini (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

Nas décadas recentes, a precificação de derivativos de taxa de juros tem chamado grande atenção dos agentes de mercado, assim como de pesquisadores, devido à sua importância econômica. Este trabalho, propõe um modelo de rede neural recorrente para a valoração das opções de compra de IDI, no período de janeiro de 2003 a julho de 2007. Modelos baseados em redes neurais artificiais têm mostrado grandes vantagens em relação aos modelos tradicionais, com destaque nas aplicações em economia e finanças. Além disso, o mercado de opções taxa de juros no Brasil ainda não foi avaliado por técnicas de inteligência artificial. Dessa forma, obtivemos o prêmio das opções de compra de IDI de acordo com os modelos de Vasicek e CIR, propostos por Vieira e Pereira (1999) e Barbachan e Ornelas (2003), respectivamente, assim como por meio de um modelo de rede neural recorrente. Os modelos foram avaliados de acordo com as métricas usuais de erro, isto é, RSME, MAE e MAPE. Além disso, aplicou-se o teste estatístico SIGN para avaliar qual modelo é mais acurado. Nossos resultados mostraram que a rede neural recorrente gerou os valores dos prêmios para as opções de compra de IDI mais próximos dos observados no mercado. Além disso, o modelo de rede neural apresentou melhores resultados nas opções *out-of-the-money*.

Simulação de Monte Carlo - Opções de taxa de juro - Modelo binomial

H0727

A DEFLAÇÃO DE ATIVOS JAPONESES NA DÉCADA DE 1990 E A CRISE DAS HIPOTECAS SUBPRIME

Anna Ligia Pozzetti de Abreu (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Silva de Deos (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

No mundo contemporâneo, as crises financeiras tornaram-se recorrentes no cenário econômico marcado pela desregulamentação e pela lógica da acumulação que se dá, concomitantemente, nas esferas produtiva e financeira. Dentro deste contexto, faz-se necessário uma análise mais profunda de duas crises que evidenciam o surgimento de bolhas de ativos em mercados financeiros extremamente flexibilizados e precariamente regulamentados - vale dizer, a crise japonesa dos anos 1990 e a crise recente do *subprime* nos EUA. Neste projeto, com base na literatura existente e na análise dos dados referentes aos dois períodos estudados, analisou-se comparativamente a crise japonesa, configurada na deflação de ativos na década de 1990, e a crise das hipotecas *subprime*, que teve início em 2007. Analisando-se as duas crises no contexto do capitalismo dirigido pelas finanças, muitas lições da crise japonesa puderam ser relembradas diante das semelhanças entre os períodos, no que diz respeito ao uso intenso de novas tecnologias de engenharia financeira (inovações financeiras), à concorrência feroz e inadequadamente regulada entre as instituições bancárias e não bancárias no contexto de expansão dos mercados de títulos (*securities*), e à importância do mercado imobiliário em ambas as crises.

Japão - Subprime - Deflação

H0728

A DINÂMICA DAS RELAÇÕES COMERCIAIS NO CONTEXTO DA UNIÃO EUROPÉIA

Paulo José Whitaker Wolf (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Simone Silva de Deos (Orientadora), Instituto de Economia - IE, UNICAMP

A União Européia constitui a maior e mais complexa experiência de integração econômico-político-cultural já conduzida por diferentes povos e nações, o que lhe permitiu consolidar-se como um dos mais importantes artefices das relações internacionais contemporâneas. O estudo proposto investigou a realidade interna do bloco europeu, considerando-a a partir do perfil das relações comerciais estabelecidas entre seus Estados membros. A desagregação das pautas de exportação e importação de cada um dos 27 países europeus em relação às demais economias do bloco, sua

investigação quanto à sofisticação e à complexidade de seus componentes, bem como a análise dos desempenhos macroeconômicos nacionais, em especial no que se refere ao emprego e à renda, sugerem a prevalência de assimetrias nas trocas intra-regionais enquanto reflexo, ou manifestação, de divergências econômicas e sociais ainda mais profundas no Velho Mundo. Deduz-se daí a imprescindibilidade da concepção e da efetiva implementação de políticas domésticas robustas, aptas a conter e mitigar tais iniquidades, e não apenas da fé inequívoca nas possíveis benesses inerentes à renúncia dos Estados Nacionais ao controle de suas fronteiras ou de políticas supranacionais arquitetadas no âmbito da União Européia. A elaboração do estudo sustentou-se na utilização das bases de dados UN COMTRADE e Eurostat, bem como na análise da literatura disponível sobre o tema.

Comércio internacional - Blocos Regionais - União Européia

Instituto de Estudos da Linguagem

H0729

LINGUAGEM E GÊNERO: UMA ANÁLISE SOCIOLINGÜÍSTICA DE RAPS PRODUZIDOS POR MULHERES

Clara Coelho Mangolin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Anna Christina Bentes da Silva (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Nesta pesquisa, dedicamo-nos à transcrição e análise comparativa de raps produzidos por homens (Racionais MC's) e mulheres (Dina Dee e Negra Li) da periferia paulista, observando especificamente os níveis lexical e textual. Nosso objetivo consistia em verificar a hipótese de que as teorias clássicas sobre as relações entre gênero e linguagem, que defendem um uso generalizado da norma padrão pela mulher, não se aplicam à produção textual do grupo social no qual as rappers se inserem, porque estas mulheres precisam "masculinizar" sua fala a fim de obter reconhecimento. As análises demonstraram que há um maior uso de gírias e expressões idiomáticas pelos homens e que, em termos qualitativos, a rapper Dina Dee não apresenta usos léxicos muito diferentes daqueles apresentados pelos Racionais MC's. Já a rapper Negra Li apresenta usos lexicais mais próximos de uma fala padrão, não-estigmatizada. No que concerne ao aspecto textual, percebemos que Dina Dee emprega tópicos similares àqueles discutidos pelos Racionais MC's, embora possa abordá-los sob outra perspectiva; Negra Li, por sua vez, emprega tópicos mais genéricos. Com isto, concluímos que o fator gênero precisa ser considerado em conjunto com outros fatores sócio-discursivos, tais como grupo social ao qual pertencem

os sujeitos e tópico, a fim de que seja possível lançar hipóteses mais precisas sobre as características de suas falas.

Sociolinguística - Gênero - Rap

H0730

ANÁLISE DOS FATORES ESTILÍSTICOS ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO DA FALA DE UM RAPPER EM DIFERENTES SITUAÇÕES COMUNICATIVAS

Rafaela Defendi Mariano (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Anna Christina Bentes da Silva (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto teve por objetivo verificar como a mudança de tópico discursivo no curso de diferentes interações está relacionada tanto com o desejo de um indivíduo de se identificar com o grupo ao qual pertence ou a um terceiro grupo (*design* de referência), como com a sua necessidade de estabelecer determinadas relações com o público (*design* de audiência) (Cf. Bell, 2001). Analisamos para isso a mudança de tópico em textos orais produzidos pelo *rapper* Mano Brown em três diferentes situações comunicacionais: fazendo um discurso de agradecimento em um evento cultural público, dando um depoimento a uma jornalista no interior de seu carro e participando de uma discussão sobre vários tópicos com outros protagonistas de movimentos sociais. Observamos que Mano Brown desenvolve diferentes tópicos nos diferentes contextos e concluímos que há, além da mudança de tópico decorrente da mudança da audiência, uma mudança em termos de construção da identidade do *rapper*: enquanto há mais modéstia e referência a seus próprios erros no discurso público, no discurso mais intra-grupo, o *rapper* fala mais sobre os defeitos da sociedade e da periferia como se estivesse de fora de ambas.

Varição estilística - Rap/Rappers - Cultura urbana paulista

H0731

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ESTATUTO LINGÜÍSTICO DA PARTÍCULA “LE” NA FALA DE UM SUJEITO AFÁSICO COMO RECURSO DE RECONSTRUÇÃO DA LINGUAGEM

Nathália do Nascimento Epifanio (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Edwiges Maria Morato (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O principal objetivo deste projeto foi a descrição e análise da ocorrência plurifuncional do elemento lingüístico “le” na fala do sujeito afásico EC, que parecia atuar como coringa categorial e/ou como um auto-prompting na reconstrução da fala deste sujeito. A constituição do *corpus* deste projeto se deu a partir da

observação do acervo de dados lingüístico-interacionais –*AphasiAcervus*– que constituem os corpora de pesquisas coordenadas pela Profa. Dra. Edwiges Maria Morato junto ao Centro de Convivência de Afásicos(*). Compõe o corpus desta pesquisa um conjunto de 6 encontros mensais, perfazendo 12 horas de registros audiovisuais, que abrangem um período que segue do ingresso de EC, em setembro de 2008 ao CCA até junho de 2009 e que foram transcritos por mim ao longo da pesquisa. Os resultados desta pesquisa foram obtidos através da análise não apenas qualitativa, mas também descritiva e longitudinal dos dados, após o levantamento e a análise das ocorrências da partícula “le” no *corpus*. Para efeitos argumentativos, também procedemos à quantificação das ocorrências, fazendo sua porcentagem, o que nos auxiliou na análise. Após o levantamento e a análise dos dados conseguimos chegar à conclusão de que a partícula “le” na maior parte dos casos funciona como uma espécie de auto-prompting. (*)O Centro de Convivência de Afásicos (CCA) é “espaço de interação entre afásicos e não-afásicos. (cf. Morato *et alli*, 2002), que funciona nas dependências do Instituto de Estudos da Linguagem. Afasia - Conversação - Prompting

H0732

RAÍZES DO BRASIL E O LABIRINTO DA SOLIDÃO: ENSAÍSMO, CONSTRUÇÃO E CRÍTICA DAS IDENTIDADES NACIONAIS NA AMÉRICA LATINA

Maíra Guimarães Paschoal e Prof. Dr. Francisco Foot Hardman (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Circunscritos no esforço crítico de pensar as realidades nacionais e reavaliar o passado histórico, os livros *Raízes do Brasil* (1936) de Sérgio Buarque de Holanda e *O labirinto da solidão* (1950) de Octavio Paz foram, em seus respectivos países (Brasil e México), dois dos últimos e mais importantes expoentes do ensaio histórico-sociológico da América Latina. Valendo-se de uma forma textual bastante livre e pessoal, o ensaísmo, que permeia tais obras, se configurou na expressão da latino-americanidade que, pautada em uma trajetória de violência, exploração e despersonalização, buscou neste método a fórmula para revelar as contradições que a fundamentavam. Assim, a partir desses dois ensaios emblemáticos, pretendeu-se avaliar a relevância da escrita ensaísta no projeto de construção de uma identidade nacional.

América latina - Ensaísmo - Identidade

H0733

EM BUSCA DO MITO PERDIDO: ARGUMENTOS SINGULARES NAS FABULAE DE HIGINO

Diogo Martins Alves (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Isabella Tardin Cardoso (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A relevância da obra *Fabulae*, atribuída a um certo Higino, tende a ser cada vez mais reconhecida nos estudos mitográficos, muito embora estudiosos (entre eles autores de edições críticas) divirjam quanto ao valor da obra em si, considerando-a desde a uma mera e medíocre tradução de um único compêndio grego, hoje perdido, até o mais importante manual de mitologia legado pela Antiguidade greco-romana. Entretanto, nossa pesquisa não tem por pretensão qualificar a obra, mas, antes, observar seu texto, com destaque a características relacionadas a sua língua, estilo e gênero, investigando, inclusive, a relevância de tais aspectos para o estudo mais geral dos mitos referidos na obra, bem como de outros a estes relacionados. No presente trabalho, nossa atenção se volta para *fabulae* que tratam de mitos para os quais hoje Higino é a única fonte antiga, cotejando-as, porém, com textos (de gêneros vários) que tratam mais tangencialmente dos mitos associáveis a tais fábulas. Ao atentar para a diferença da versão do mito das passagens em apreço com relação a outras fontes antigas, pretende-se, ainda, considerar aspectos do gênero ao qual pertence à obra de Higino.

Higino - *Fabulae* - Pesquisa de fontes

H0734

O RISO EM FRAGMENTOS: MIMOS LITERÁRIOS LATINOS DE DÉCIMO LABÉRIO E PUBLÍLIO SIRO

Gabriel Morais Medeiros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Isabella Tardin Cardoso (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O projeto de Iniciação Científica centrou-se em traduzir para o português fragmentos literários em latim do gênero dramático denominado mimo (*mimus*), com os respectivos comentários à tradução. Tais fragmentos foram identificados a partir de compilação assinada pelo filólogo italiano Mario Bonaria, à obra *Mimorum Romanorum Fragmenta* (Fragmentos de Mimos Romanos), de 1955. Traduziram-se, em nosso estudo, fragmentos dos autores de mimos Décimo Labério (105 – 43 a. C.) e Publílio Siro (séc. I a. C.). Realizou-se, além dos comentários à tradução, estudo introdutório que leva em conta as principais características do mimo literário romano enquanto gênero dramático e poético, bem como problemáticas concernentes à sua definição. Houve, ademais, contextualização e estudo relativo a cada fonte antiga a partir das quais se extraíram os fragmentos mímicos. Conclui-se que o trabalho pôde esclarecer – embasado nas traduções apresentadas e na variada bibliografia secundária a que recorreremos –

delineamentos e regularidades relacionadas ao aspecto textual dos fragmentos mímicos; considera-se, ainda, que delimitações sobre a imagem social e cultural que circundava os autores de mimo e o mimo enquanto gênero dramático pôde ser fundamentada, no contexto inicial de Roma Império.

Teatro antigo - Literatura clássica - Mimo

H0735

DE POSSESSIVO A EXISTENCIAL: UM ESTUDO SOBRE A SINTAXE DE HAVER NO PORTUGUÊS MEDIEVAL

Harley Fabiano das Neves Toniette (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Juanito Ornellas de Avelar (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Tomando como base pressupostos voltados à análise de mudanças gramaticais (Roberts 1993, 2007; Roberts & Roussou 1999; entre outros), este estudo busca descrever e analisar aspectos da sintaxe do verbo *haver* no português medieval em construções possessivas e existenciais. O objetivo é verificar se é possível estabelecer paralelos sintáticos entre o processo que culminou no emprego de *ter* como verbo impessoal no português brasileiro (Avelar 2009a, 2009b) e as condições que teriam levado ao uso de *haver* como existencial no português medieval. Partiu-se da hipótese de que os verbos *haver*, *ter*, *ser* e *estar* teriam passado por um processo de mudança em conjunto (pacote de mudanças), em que *haver* teria sofrido um processo de *esvaziamento semântico* (semantic bleaching), nos termos de Roberts (1993), com *ter* assumindo as funções perdidas por *haver*. Este estudo observa principalmente construções com *haver* (possessivo e existencial) e *ter* (possessivo e existencial), e secundariamente, construções com *ser* e *estar*, em documentos dos séculos XIII e XIV, atentando, dentre outras coisas, para as características dos argumentos interno e externo (predicado e sujeito, respectivamente) selecionados pelos verbos *ter* e *haver*. De acordo com o que se tem observado até agora, o processo de *esvaziamento semântico* pode ser associado às mudanças ocorridas no estatuto gramatical do verbo *haver*, mas não tem se mostrado possível encaixar esse esvaziamento no pacote de mudanças inicialmente considerado.

Sintaxe do português - Verbo haver - Sentenças existenciais

H0736

BARE NOUNS, EXTRAÇÃO DE ARGUMENTOS E MARCAÇÃO DE PLURAL NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

José Ernesto Mortara San Martin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Juanito Ornellas de Avelar

(Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A estrutura do domínio nominal está entre os temas de pesquisa mais comuns na área de sintaxe gerativa. Desde de a década de 1980, se reforçou a idéia de que o domínio nominal tem uma estrutura tão complexa quanto a do domínio clausal, com trabalhos que resultaram na hipótese do DP (Szabolcsi, 1983; Abney 1987; Bernstein 1993), em que a categoria D passa a ser vista como a contraparte de C dentro do domínio nominal. Nesta pesquisa, exploramos fatos diversos sobre o domínio nominal, como extração de sintagmas genitivos (Ticio 2005; Avelar 2006), nominais nus (Schmitt & Munn 2002) e formação de plural, nas línguas português brasileiro e castelhano. Tendo identificado certas incompatibilidades formais entre algumas das soluções propostas (Ticio 2005; Schmitt & Munn 2002) para os problemas apresentados, buscamos nesta pesquisa propor ajustes tendo em vista delinear uma explicação comum para os diversos fatos estudados. Buscamos para isso apoio em frameworks diversos, como o de Vangsnes 2000 ou da morfologia distribuída (Embick & Noyer 2007).

Sintagmas genitivos - Sintagmas nominais - Movimento

H0737

PLURILINGUISMO, INTERCOMPREENSÃO E MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA ENVOLVENDO FALANTES DE LÍNGUAS PRÓXIMAS: O CASO GALANET

Débora Seclim Coser (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcelo El Khouri Buzato (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O projeto visa descrever o funcionamento do gênero *chat pedagógico plurilíngüe* no âmbito da plataforma online Galanet, a partir dos postulados teóricos de Mikhail Bakhtin sobre dialogismo, (inter)compreensão e gênero discursivo, aliados aos de Susan Herring sobre o funcionamento do discurso na CMC (comunicação mediada por computador). Busca-se sistematizar relações teóricas entre *intercompreensão*, *colaboração* e *mediação tecnológica* e investigar, a partir delas, os efeitos das mediações pedagógica e tecnológica na construção da intercompreensão plurilíngüe naquele âmbito discursivo. O corpus reúne produções discursivas dos participantes em seções de chat selecionadas, organizadas e analisadas com o auxílio de *estratificadores* (caráter inter, intra ou extra-grupo nacional; fase inicial, intermediária ou final da tarefa colaborativa, entre outros) e *marcadores* ligados à descrição de gênero no que tange ao conteúdo temático, à forma composicional e ao estilo. As análises já realizadas mostram que (i) os participantes tendem a querer usar a língua do Outro, o que contraria o objetivo da mediação pedagógica e gera estratégias de

resistência, e que (ii) diversas hibridizações entre língua materna (LM), língua estrangeira (LE) e linguagens de internet (LI) são constitutivas do gênero, podendo ou não ser problemáticas no que tange a intercompreensão.

Intercompreensão plurilíngüe - Mediação tecnológica - Gêneros digitais

H0738

A BUSCA EM BERNARDO CARVALHO

Lucas Cavalcanti Botelho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Eugenia da Gama Alves Boaventura Dias (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto investiga como o tema da busca aparece no trabalho do escritor Bernardo Carvalho. Para tanto, procura-se estabelecer uma analogia com quatro autores do século XX: Franz Kafka, Samuel Beckett, Italo Calvino e Jorge Luis Borges. Tal associação parte da idéia de que a obra do brasileiro é marcada por um forte sentimento de busca. Este elemento se manifesta ora de maneira estrutural, na forma de uma narrativa labiríntico-especular, e ora como tema-base a partir do qual o escritor constrói o núcleo de ações dos personagens e a figuração do mundo contemporâneo. Pensando a busca como uma constante nos outros quatro autores, o exercício comparativo tem permitido observar como o tema se insere na Literatura Brasileira mais recente e qual a sua implicância em termos historiográficos dentro e fora do nosso país.

Bernardo Carvalho - Busca - Literatura comparada

H0739

BIOGRAFIA DE SÉRGIO BUARQUE DE HOLANDA

Rafael Henrique Zerbetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Eugenia da Gama Alves Boaventura Dias (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Sérgio Buarque de Holanda foi uma figura de destaque no meio intelectual brasileiro no séc. XX, principalmente por sua atuação como historiador e crítico literário, bem como pela participação no movimento modernista e em atividades de caráter político, como o Centro Brasil Democrático, a criação do Partido Socialista Brasileiro (PSB) e do Partido dos Trabalhadores (PT). O trabalho desenvolvido neste projeto consiste em produzir uma biografia intelectual deste escritor, discutindo sua formação intelectual e a relação entre sua vida e sua obra. A pesquisa é baseada em documentos preservados em arquivos, com destaque para o Fundo Sérgio Buarque de Holanda do Arquivo Central do Sistema de Arquivos da Unicamp (AC/SIARQ), no qual podem ser consultados diversos documentos pessoais do biografado, bem como parte de sua

correspondência, fotografias, recortes de jornal e fichas. Devido ao exaustivo processo de coleta de dados a ser feito, esta pesquisa poderá ter continuidade em nível de mestrado, porém, um texto biográfico foi preparado com os dados levantados até agora.

Sérgio Buarque de Holanda - Modernismo brasileiro - Estudos brasileiros

H0740

ALGUMA NARRATIVA URGENTEMENTE - NARRADORES E METAFICÇÃO EM JOÃO GILBERTO NOLL

Rafael Martins da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Eugenia da Gama Alves Boaventura Dias (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

É possível identificar nos contos de João Gilberto Noll dois funcionamentos que são fundamentais para toda a economia de sua ficção: o despontamento de um mundo ficcional plasmado como a imagem da Crise e ao, mesmo tempo, a sugestão de que está em crise a possibilidade de se re-construir, por meio da narrativa em primeira pessoa, a imagem de uma cosmogonia histórica exterior a ela. Nessa medida, temos, por um lado, um discurso ficcional quase quixotesco, em que o enredo importa muito pouco, porque ainda que ele seja composta por eventos, é possível perceber um certo componente cíclico que reconduz o herói sempre às situações mais degradantes possíveis. Não por acaso, a intriga se converte numa manifestação daquilo que Paul Ricoeur denomina de *Crise imanente*. Por outro lado, instaura-se uma crise na projeção de uma imagem exterior à cosmogonia ficcional, reduzindo-se a possibilidade de um pacto mimético de representação. E aí, manifesta-se um dos anti-movimentos mais basilares da literatura do autor: o pouco interesse que o autor tem em transformar o inverossímil em verossímil, por meio da extirpação do que é arbitrário. Nesse ambicioso projeto literário de Noll, as estruturas fundantes de um enredo baseado na progressão, que conduzem a um desfecho coerente estão decididamente corroídas. Na sua escrita, o acaso e o desconhecido não precisam de explicação para se tornarem o discurso dominante.

Literatura brasileira - Literatura contemporânea - Narratologia

H0741

UM ESTUDO SOBRE MEMÓRIA E ATENÇÃO: O OLHAR DA NEUROLINGÜÍSTICA

Bruna Elisa Frazatto (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Estudo longitudinal de um sujeito que sofreu traumatismo crânio-encefálico no ano de 2001 e que foi

encaminhado ao Centro de Convivência de Afásicos, no Instituto de Estudos da Linguagem, em 2009. O traumatismo causou uma lesão no lobo frontal direito do sujeito, ocasionando uma lentidão na fala e em suas ações. Ele apresenta, também, dificuldades para se lembrar de acontecimentos recentes. O objetivo desse estudo será abordar questões que unam a linguagem à memória e à atenção do sujeito, utilizando-se da metodologia proposta pela Neurolingüística Discursiva. A pesquisadora será orientada e supervisionada pela professora Maria Irma Hadler Coudry no acompanhamento do sujeito em sessões semanais com duração de uma hora.

Traumatismo crânio-encefálico - Neurolingüística - Memória

H0742

DISCUTINDO OS SINTOMAS DE DISLEXIA ESPECÍFICA DE DESENVOLVIMENTO NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA ESCRITA: UMA ABORDAGEM NEUROLINGÜÍSTICA

Laura Maria Mingotti Müller (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa é se inserir no atual debate sobre a dislexia específica de desenvolvimento utilizando-se da perspectiva teórica e metodológica da Neurolingüística Discursiva praticada no Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas. São analisados seus principais sintomas, vinculados à escrita, retirados dos mais importantes manuais diagnósticos, já que têm sido utilizados para diagnosticar um número bastante expressivo de crianças que passam a ter suas histórias marcadas por esse rótulo. O *corpus* desta pesquisa se constitui da análise de dados de escrita de quatro sujeitos acompanhados longitudinalmente pela autora e supervisionados pela orientadora deste projeto. Três das crianças foram diagnosticadas de dislexia e a quarta de distúrbio de aprendizagem, por apresentar as chamadas trocas de letras na escrita. As dificuldades, reveladas nos dados, que as crianças apresentam em sua entrada para o mundo das letras são interpretadas não como sintomas de uma patologia a qual lhes foi atribuída, mas como indícios do seu processo singular de aquisição e uso da escrita. Como resultado desta pesquisa mostra-se que tais diagnósticos não se confirmam ao longo do acompanhamento longitudinal.

Aquisição da escrita - Dislexia - Neurolingüística discursiva

H0743

INSTABILIDADE POLÍTICA E DISCURSO: A GREVE NA IMPRENSA DE 1985-1988

Silvia Cabral Teresa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mônica Graciela Zoppi Fontana (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O *objetivo geral* desta pesquisa foi analisar o discurso do jornal “O Estado de São Paulo”, de 1985 a 1988, a respeito do tema ‘greve’, em um período de instabilidade legislativa em que a legalidade/ilegalidade da greve produzia incertezas quanto à legitimidade dessa prática no seio da população em geral e da mídia em particular. Foram construídos recortes discursivos, a partir do material bruto coletado, e realizou-se um estudo teórico aprofundado da teoria materialista de Análise do Discurso, do período sócio-histórico e do funcionamento da imprensa. Buscou-se compreender os sentidos produzidos em tal discurso, pondo em relação o dizer com sua exterioridade, suas condições de produção, e também extraindo regularidades que permitissem conclusões a respeito dos sujeitos, da situação e da memória discursiva presentes nesse discurso. Entre os resultados mais expressivos deste trabalho de análise, concluiu-se que a formação discursiva que determina o jornal “O Estado de São Paulo” desautoriza qualquer região de sentido que signifique politicamente os grupos de resistência às políticas públicas e econômicas, fomentando as intervenções do Estado de situação.

Discurso - Greve - Imprensa

H0744

REVISTA BRAZILEIRA, JORNAL DE CIÊNCIAS, LETRAS E ARTES (1895-1899) – INDEXAÇÃO E ANÁLISE DA QUARTA FASE DO PERIÓDICO

Daniel Essenine Takamatsu Arantes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto se dedicou à indexação do periódico *Revista Brasileira, Jornal de Ciências, Letras e Artes* (1895-1899) e à elaboração de um estudo introdutório. O procedimento de indexação teve por objetivo organizar e descrever todo o material publicado nessa fase da revista, que constitui o *corpus* da pesquisa. Para sua realização, foram utilizadas as normas técnicas de fichamento de periódicos literários propostas pelo Professor José Aderaldo Castello. O *corpus* da pesquisa foi recolhido através da aquisição de microfimes da coleção original da revista pertencente à Fundação Biblioteca Nacional. Já o estudo introdutório procura apresentar o grupo que se reuniu para a (re)fundação da revista e os assuntos nela abordados.. Também investiga a relação do periódico com a produção literária, sobretudo no que diz respeito ao vínculo com a Academia Brasileira de Letras, fundada em 1897 por alguns de seus colaboradores. O estudo assinala as idéias estéticas, científicas, políticas e culturais da revista e examina o importante papel que o periódico exerceu no final do século XIX na divulgação dos textos (contos, poesias,

romances, peças de teatro) de autores como Machado de Assis, Coelho Neto, dentre outros.

Revista Brasileira - Século XIX - José Veríssimo

H0745

O TEATRO AMADOR NAS CRÍTICAS DE ARTUR AZEVEDO (1901 A 1908)

Julia Alves Coutinho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto deu continuidade ao projeto “Artur Azevedo e o teatro amador”, contemplado com Bolsa de Iniciação Científica SAE/Unicamp entre julho de 2008 e junho de 2009. O primeiro projeto tinha como objetivo o estudo da presença e atuação dos grupos de teatro amadores a partir das crônicas teatrais de Artur Azevedo publicadas no jornal “A Notícia”, sob o título de *O Teatro*, entre os anos de 1894 e 1900. A proposta inicial continuou a ser desenvolvida nas crônicas publicadas entre os anos de 1901 e 1908 no mesmo folhetim. Desta forma o estudo contemplou todo o período no qual as crônicas foram publicadas. Foram abordados nesse estudo os principais fatos referentes ao teatro amador tratados por Artur Azevedo nas crônicas do período estudado, entre eles o panorama traçado pelo autor sobre a presença do teatro na legislação brasileira durante o século XIX, que em diversos pontos abordou a existência do teatro amador. Além disso, foram ressaltados pelo estudo os percursos de duas artistas amadoras, Itália Fausta e Guilhermina Rocha, que decidiram seguir carreira profissional no teatro, acompanhados pelo folhetim de Azevedo.

Artur Azevedo - Crônicas - Teatro amador

H0746

O TEATRO ATRAVÉS DOS PERIÓDICOS: O PRIMEIRO MOMENTO DO ROMANTISMO NO BRASIL

Karen de Andrade (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Orna Messer Levin (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Esta pesquisa tem como objetivo mapear as produções teatrais do primeiro romantismo brasileiro e identificar as peças que constituíram o repertório mais popular na década de 1830-1840. Tal mapeamento é realizado a partir dos anúncios de espetáculos teatrais publicados nos periódicos do Rio de Janeiro. O marco inicial do trabalho é o ano de 1838 quando a peça *Antônio José ou O Poeta e a Inquisição*, de Gonçalves de Magalhães, considerada a primeira obra genuína do teatro brasileiro, inaugura o romantismo no teatro, junto à comédia *Juiz de Paz na roça*, de Martins Pena.

Teatro no Brasil - Imprensa do século XIX - Romantismo

H0747

AS DIRAE DA APPENDIX VERGILIANA: ESTUDO, TRADUÇÃO E NOTAS

Bárbara Elisa Polastri (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Patricia Prata (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Nosso projeto tem como proposições a tradução anotada do poema intitulado Dirae, um dos que compõem a Appendix Vergiliana, e a realização de um estudo introdutório. A tradução, ainda inexistente em língua portuguesa, pretende dar maior visibilidade a uma das composições desse conjunto de textos que, apesar de ter sido por muito tempo analisado, não recebeu devida atenção, frequentemente desviada para sua autoria incerta. No estudo mencionado, teceremos comentários sobretudo acerca do gênero da obra em questão, além de cotejá-la com a primeira Bucólica virgiliana, um dos textos a que parece aludir.

Appendix vergiliana - Dirae - Bucólica I

H0748

LIVRO I DOS FASTOS - TRADUÇÃO E COMENTÁRIOS

Raquel Faustino (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Patricia Prata (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Diversos estudiosos modernos têm atualmente voltado sua atenção para a obra do poeta Ovídio (43 a.C. - 17 ou 18 d.C.), estudando desde seus aspectos alusivos a sua forma peculiar de lidar com os gêneros da literatura romana; no entanto, a única tradução que conhecemos de todos os seis livros que compõem o poema-calendário *Fastos* para a língua portuguesa foi feita pelo escritor António Feliciano de Castilho (1800-1875) na variedade europeia do idioma. E, como o que o poeta escreve não é apenas uma lista de dias do calendário romano, apesar do que sugere o título do livro, mas um poema que apresenta as tradições religiosas e as origens de diversas festividades romanas, tal obra revela-se uma importante fonte sobre os costumes e a religião do povo romano. Assim, este projeto (que está em andamento e é financiado pela FAPESP) visa à tradução do primeiro livro que compõe a obra *Fastos* do latim para o português brasileiro com a elaboração de notas explicativas. A presença de diversos mitos neste calendário em versos nos leva a uma aproximação com outra obra do poeta que também trata da mitologia romana: as *Metamorfoses*; portanto, este projeto também pretende comparar brevemente as diferentes versões de mitos que são relatados nessas duas obras em um estudo introdutório que, nos limites de uma Iniciação Científica, acompanhe os novos estudos que têm sido produzidos a respeito das obras do poeta.

Ovídio - Latim - Fastos

H0749

ANÁLISE ACÚSTICA EXPERIMENTAL DA SIMULTANEIDADE EM DIÁLOGOS

Thalita Siqueira do Valle Barbosa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Plínio Almeida Barbosa (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo fazer uma análise acústica experimental de conversas entre um entrevistador e seus entrevistados para avaliar o grau de simultaneidade entre as intervenções dos participantes do diálogo. Os parâmetros a serem avaliados serão a frequência das interrupções entre eles, a proporção de trecho simultâneo em relação à duração da fala não interrompida de cada participante e a coerência dos valores de frequência fundamental entre os participantes quando da passagem de turno. O trabalho tem implicações para a teoria dialógica e para a análise fonético-acústica dos diálogos.

Acústica do diálogo - Diálogo - Fonética acústica

H0750

REESCRITA E AUTORIA NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA ESCRITA

Ligia Maria Nogueira Barioni (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Raquel Salek Fiad (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A presente pesquisa encontra-se dentro de um projeto maior sobre discussão de estilo, gêneros discursivos e autoria na aquisição da escrita, com ênfase na análise de episódios de reescrita. O enfoque dado está na reflexão feita pela criança sobre o modelo da escrita, dado pela interação com o outro, a fim de verificar como ele atua na constituição de um escrevente-autor. O *corpus* utilizado como referência foram os diários de um sujeito específico (L.), no período entre 3 e 5 anos de idade, escritos pela mãe e pesquisadora, que se encontram nesta instituição (IEL/Unicamp). Foram analisados episódios do diário nos quais foi possível observar momentos iniciais de reflexão sobre a escrita, sempre a partir da interação entre a criança com o outro (mãe). Com isso podemos perceber que, mesmo em tenra idade, o outro tem papel fundamental durante a aquisição de escrita como um modelo não só a ser reproduzido, mas como quem o leva a elaborar e reelaborar.

Reescrita - Aquisição da escrita - Autoria

H0751

SAUSSURE E A INVESTIGAÇÃO DAS INOVAÇÕES LEXICAIS NA FALA DA CRIANÇA

Camila Rossetti Vieira e Profa. Dra. Rosa Attie Figueira (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A criação de palavras novas, que não estão presentes na fala dos adultos, é um fenômeno registrado entre 3 e 5 anos de idade na fala de muitas crianças. Estas produzem itens tais como *pinteiro* (para *pintor*), *roubador* (para *ladrão*), *tira-cainha* (= *tira-carninha*, para *palito*), etc - conforme atestado por Figueira (1995). Um caminho interessante de investigação nos leva a indagar: - por que o fazem? - como o fazem? - seriam as formas mais numerosas as desencadeadoras de analogias? - existem formas resistentes à analogia? Na pesquisa (ora em andamento), projetamos em primeiro lugar reunir um conjunto de dados, procedente de duas ou três fontes bibliográficas, entre autores que já se dedicaram ao tema: Figueira 1995, 1996, 1990; Santos 1997 e Cauduro 2004. Nosso objetivo é verificar qual a contribuição de Saussure (*Curso de Linguística Geral*), ao tratamento deste tema. Ela será buscada principalmente dos capítulos sobre relações sintagmáticas e associativas, mecanismo da língua e na discussão sobre o fenômeno da analogia. Com efeito, conforme o próprio autor: “A linguagem da criança está cheia delas [formas desencadeadas pela analogia]”. (Saussure 1916: p. 196)

Analogia - Aquisição da linguagem - Naologismo

H0752

A NARRATIVA NAS AFASIAS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE O NORMAL E O PATOLÓGICO

Gabriela Menegatti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rosana do Carmo Novaes Pinto (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O tema da Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) foi desenvolvido no âmbito do Projeto de Pesquisa “*A Linguagem no Envelhecimento e nas Patologias*” (CNPq), visando contribuir com uma reflexão acerca de questões relativas à produção de narrativas nas afasias. Os dados foram selecionados de um *corpus* de episódios dialógicos ocorridos entre sujeitos afásicos e não-afásicos que participam das atividades do Grupo III do Centro de Convivência de Afásicos (CCA)/Instituto de Estudos da Linguagem (IEL/UNICAMP) e também por meio da realização de entrevistas com sujeitos idosos não-afásicos. O objetivo principal das descrições e análises foi discutir a relação normal/patológico, à luz de uma reflexão crítica da literatura existente sobre a linguagem dos idosos. Para o desenvolvimento das análises, o projeto partiu das concepções teóricas enunciativo-discursivas, que caracterizam a área de Neurolinguística desenvolvida no IEL, centradas na

produção de *enunciados* (Bakhtin, 1929/1997), e dos postulados relativos às estruturas e funções do gênero narrativo, postulados por autores como Labov e Waletzky (1967); Labov (1972) e Hanke (2003), dentre outros.

Afasia - Narrativas - Linguagem de idosos

H0753

ESTUDO DA PRODUÇÃO DE PARAFASIAS E DE SELECIONAR PALAVRAS EM SUJEITOS AFÁSICOS

Thalita Cristina Souza Cruz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Rosana do Carmo Novaes Pinto (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

São chamadas de afasias perturbações de linguagem onde há a alteração de mecanismos linguísticos em seus diversos níveis que são, na maioria dos casos, acompanhadas por alterações cognitivas e sinais neurológicos e são causadas por lesões estruturais adquiridas no Sistema Nervoso Central, como acidentes vasculares cerebrais (AVC's), traumatismos crânio-encefálicos ou tumores. Dentre os processos mais comuns nas afasias estão as dificuldades de selecionar palavras e que resultam, geralmente, em trocas ou substituições inesperadas – tanto palavras inteiras, como parte delas. Este fenômeno causa impacto em todos os níveis linguísticos, em especial no nível sintático, já que provocam longas pausas, hesitações, reformulações (autocorreções) que, por sua vez, impactam a fluência do discurso e, muitas vezes, o abandono do turno, a perda do fio da meada. O fenômeno da parafasia diz respeito à substituição de um som por outro (parafasia fonológica) ou de uma palavra-alvo, aquela pretendida, por outra (parafasia semântica ou lexical). Neste painel, serão apresentados dados de sujeitos afásicos nos quais se observa a produção de parafasias, principalmente em decorrência da dificuldade de seleção lexical. Os dados foram coletados em situação dialógica, durante Sessões Coletivas das quais esses sujeitos participam no Centro de Convivência de Afásicos (CCA/IEL/UNICAMP).

Parafasia - Afasia - Neurolinguística

H0754

PROJETO GRÁFICO-EDITORIAL: A RELAÇÃO EDITOR-AUTOR E SUA INFLUÊNCIA NAS PROPOSTAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Fabiana Panhosi Marsaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O Livro Didático é o material de ensino-aprendizagem majoritário nas escolas públicas brasileiras.

Entendendo-o também como um produto do mercado editorial, interessou-nos investigar como o projeto-gráfico da obra, resultado de procedimentos associados à ação do editor, dialoga com as propostas pedagógicas do autor. Neste trabalho, fizemos a análise documental comparativa de duas coleções didáticas de Língua Portuguesa, volumes do 6º e 7º anos, recomendadas pelo PNLD/2008, uma com parecer positivo acerca do projeto gráfico-editorial e outra com parecer negativo. Utilizando planilhas de dados, quantificamos informações referentes aos textos e imagens das obras, criando categorias de análise a fim de avaliar a pertinência de elementos como tipografia, *mise en page*, coletânea e ilustrações. Pudemos verificar que o projeto gráfico-editorial das obras analisadas apresenta um padrão já conhecido: coletânea com contexto de circulação apagado, pouca diversidade nas imagens e ilustrações redundantes, o que revela um diálogo insuficiente entre editores e autores e critérios de avaliação imprecisos por parte do PNLD. Esta realidade torna-se preocupante em nossa sociedade dinâmica e altamente tecnológica, onde o projeto-gráfico editorial, acreditamos, deveria ser reconhecido como ferramenta importante para o letramento crítico do alunado.

Livro didático - Projeto gráfico-editorial - Projeto pedagógico

H0755

GÊNEROS DE PROPAGANDA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Katia Sayuri Fujisawa (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Os gêneros da esfera da propaganda são sugeridos como objetos de ensino pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do terceiro e do quarto ciclos do Ensino Fundamental de Língua Portuguesa - PCN (BRASIL, 1998). Assim, neste trabalho, partindo da perspectiva bakhtiniana, adotada pelos PCN, definimos os gêneros e a esfera da propaganda, buscando conceitos da área de marketing (CHURCHILL; PETER, 2000) para compreendermos o funcionamento dessa esfera de produção e as situações específicas de comunicação, o que nos permitiu analisar como esses gêneros são trabalhados nos livros didáticos de Língua Portuguesa (LDPs). Para esse estudo, selecionamos duas obras recomendadas pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD/2008 - 5ª a 8ª séries com maior número de textos de propaganda, sendo uma coleção recomendada com distinção, Linguagens do século XXI (2ª edição), e outra recomendada com ressalvas, Projeto Araribá (2ª edição), de modo que pudemos realizar uma análise comparativa das obras.

Ensino fundamental - Livro didático - Gêneros de propaganda

H0756

ÊXODO DO SAMBA: DO RURAL AO TRABALHO. DISCURSOS DE RESISTÊNCIA NEGRA EM SÃO PAULO

Larissa da Silva Lisbôa Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

São Paulo é mesmo o túmulo do samba? A partir da pesquisa sobre o surgimento e desenvolvimento do samba no Estado de São Paulo, podemos afirmar que *não*. Diferente do contexto carioca, a história do gênero musical em São Paulo se assemelha a história do negro e sua exploração, dentro da economia cafeeira. Em razão disso, suas canções são os registros de sua real história, que não é contada nos livros didáticos e nos meios de comunicação, em geral. As letras das canções, assim como toda forma de comunicação, implica conflitos, relações de dominação e resistência, adaptação etc...(BAKHTIN, 1999[1929]). Para tanto, as letras de sambas encontradas, datando do final do século XIX e início do XX, traduzem um discurso de resistência à exploração e a vontade de transformação, para a cidadania. A partir das teorias de gêneros do discurso (BAKHTIN, 1999[1929], 2003[1952-53/1979]); as questões voltadas ao multiculturalismo e multiletramentos (CANCLINI, 1997; ROJO, 2009) e as reflexões sobre negritude e inserção do negro na sociedade de classes (BASTIDE & FERNANDES, 2007[1979]; SOUZA, 1983; MACIEL, 2007), o samba da paulicéia será contado.

Samba - Negro - Discurso

H0757

DANDO VOZ AO POVO? A MANIPULAÇÃO DA MÍDIA NO RAP PAULISTANO

Mariana Santos de Assis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O movimento cultural *hip hop* pode ser considerado uma das manifestações artísticas mais ricas e completas das periferias, agregando música, poesia, dança, pintura e compromisso social e pedagógico com as comunidades nas quais está inserido. O *rap*, ou seja, a parte musical do movimento, foi eleito a voz da periferia e aqui nos propomos a ouvir o que a periferia tem a dizer por meio da análise das letras repletas de ideologias contrárias a ordem vigente e às ideologias dominantes, bem como de outros discursos, como entrevistas, shows, etc de três importantes representantes do *rap* paulistano, são eles: são eles: *Rappin Hood*, *Racionais Mc's* e *Facção Central*. Escolhidos principalmente por seu nível de relação com as mídias de massa eles exemplificam muito bem o tipo

de discurso selecionado por essas mídias como oferta conveniente à demanda da população que deseja consumir a arte da periferia, demanda essa que não está restrita às periferias e às classes mais pobres, a classe média foi seduzida pelo *rhyme and poetry* da periferia e está disposta a pagar por esse entretenimento. Buscamos discutir questões relacionadas aos critérios de escolha dos *raps* mais adequados a essas mídias ou o que torna um *rapper*, ou seus discursos, aptos a assumir um horário na TV aberta e seus públicos a essas questões baseadas nas teorias da enunciação, estudos de gêneros de discurso, especialmente estilo e tema, para as análises das letras e formar a base para problematizar as complexas relações entre esse gênero e a mídia, mas não sem antes discutir a importância das mídias na sociedade contemporânea.

Ideologia - Indústria cultural - Gênero de discurso

H0758

A INFLUÊNCIA DE PRÁTICAS LETRADAS NA ARTE DO SAMBA, EM SUA CRIAÇÃO E EXECUÇÃO

Talita Guimarães da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Roxane Helena Rodrigues Rojo (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Ao longo da pesquisa, buscamos alternativas para trabalhar as culturas (em especial as culturas populares e de massa) na sala de aula, porque acreditamos que as práticas sociais de leitura e escrita também podem ser desenvolvidas através das outras esferas de circulação de discursos, inclusive as marginais. Para tanto, nos utilizamos de entrevistas com sambistas paulistas das décadas de 70 a 90, que responderam se estes letramentos existiam e como influenciavam na produção e execução do gênero. Descobrimos ainda, os novos contornos do samba/pagode, os multiletramentos e as multimídias que a Internet e uso dela proporcionam, também nesta esfera.

Samba - Letramento - Linguística aplicada

H0759

A AQUISIÇÃO DE QUANTIFICADORES EM PORTUGUÊS BRASILEIRO

Danielle Patricia Algave (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ruth Elisabeth Vasconcellos Lopes (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Nosso objetivo foi verificar a interpretação atribuída a sentenças nas quais houvesse a interação entre um quantificador universal e um quantificador existencial. Diferentes experimentos foram aplicados com crianças de 4 a 8 anos a fim de comprovar a teoria de que há interpretações diferentes para um sintagma quantificado no singular e um sintagma quantificado no

plural. Além disso, nosso maior interesse estava em verificar quando as duas leituras possíveis para sentenças desse tipo – distributiva e coletiva – se tornam acessíveis e consistentes na gramática infantil. Concluimos que as crianças adquirindo PB optam primeiramente pela interpretação distributiva. Dessa maneira, acreditamos que a leitura coletiva se apresentaria como uma extensão desta. Além disso, em PB não podemos afirmar que a criança quantifique sobre o evento todo, interpretando um quantificador como um advérbio, assim como afirma Philip (1995) e Roeper et al (2004), pois por meio de evidências, concluímos que ela trata o quantificador de forma diferente, atribuindo a este elemento suas próprias características sintáticas e semânticas. Verificamos que se as crianças fazem uma análise sobre o evento e não sobre os indivíduos somente, então esta análise acontece antes dos 2 anos de idade, e não por volta dos 4 ou 5 anos, como demonstra a literatura.

Aquisição - Quantificadores - Inatismo

H0760

ELIPSE DE VP: UM ESTUDO EXPERIMENTAL

Renata Garcia Gale (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Ruth Elisabeth Vasconcellos Lopes (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O objetivo da pesquisa é investigar a aquisição de elipse de VP através de estudo experimental. A pergunta que guia essa pesquisa é se a criança pequena é capaz de reconhecer o antecedente da elipse e, assim, reconstruí-lo ou se a criança apresenta, ao menos por um certo período do desenvolvimento, interpretações não-adultas de elipses. Nesse sentido, optou-se por utilizar um paradigma de teste que desse às crianças a oportunidade de demonstrar qualquer interpretação que não necessariamente a adulta. O paradigma testado é conhecido como de 'Julgamento de valor de verdade', em que são contadas pequenas histórias com o auxílio de brinquedos e de uma boneca a que a criança deve observar, considerando que ela pode "não prestar muita atenção às histórias". A criança deve, quando a boneca relata o que ocorreu, responder se a boneca estava certa ou não e por que. Foram testadas 20 crianças, sendo 10 na faixa de 4 anos e 10 na faixa de 5 anos. Os resultados mostram muito claramente que as crianças têm comportamento adulto quando a situação entre a sentença teste e a história são coincidentes. Quando não, há uma grande diferença em termos de idade: as crianças de 5 anos se comportam como os adultos, enquanto que as de 4 anos apresentam um comportamento nada adulto.

Aquisição da linguagem - Modelos formais - Elipse

H0761

ANÁLISE DO DISCURSO HUMORÍSTICO: AS PIADAS DE JOÃOZINHO

Fernanda Góes de Oliveira Ávila (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sirio Possenti (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Por utilizarem algumas técnicas linguísticas como estratégia para que a veiculação de discursos proibidos não seja explícita, geralmente, nas piadas, aquilo que é tabu e inaceitável dizer em certas circunstâncias encontra espaço para ser enunciado. Neste trabalho, a partir de um *corpus* constituído por piadas de Joãozinho, buscamos melhor compreender o funcionamento do discurso humorístico, bem como os aspectos sociais e ideológicos envolvidos. Procuramos entender quais as razões histórico-sociais que justificam o fato de os meninos serem alvos das piadas, e também identificar em que medida os estereótipos presentes têm relação com a realidade. A análise do material foi sustentada pela Análise do Discurso francesa e pelas teorias sobre o humor. Concluímos no nosso trabalho que as piadas são derivadas das relações humanas e ocorrem num “solo” cheio de problemas e disputas – a escola é um deles. Elas são criadas a partir de mecanismos linguísticos para humilhar, criticar e agredir principalmente pessoas de posições elevadas, tais como os professores. As piadas de Joãozinho, por conseguinte, são produzidas para pôr em circulação discursos de reprovação do sistema escolar atual e seus membros (alunos, professores, diretores etc.).

Piadas - Joãozinho - Análise do discurso

H0762

ANÁLISE LINGÜÍSTICA DE TEXTOS HUMORÍSTICOS: AS PIADAS DE PROFISSÕES

Juliana Augusta Loschi Torquato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sirio Possenti (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Análise lingüística de textos humorísticos: as piadas de profissões é um estudo sobre o humor, tendo como base a observação e análise de aspectos linguísticos e discursivos de textos humorísticos (piadas) sobre as profissões. O estudo privilegia as piadas referentes aos advogados, professores e médicos, profissionais mais mencionados nesse tipo de chiste. O estudo tem como objetivo a seleção de um *corpus* constituído de piadas sobre profissões e a análise desses dados, levando em conta aspectos linguísticos, discursivos e ideológicos. Por meio da análise, tem-se a finalidade de identificar estereótipos e as condições de produção desses textos, como também os mecanismos linguísticos responsáveis pelo efeito de humor, levando em conta teorias sobre o humor (com destaque para a de autoria de Freud). A coleta de dados para o *corpus* foi feita em fontes variadas destacando-se a internet e a televisão.

Parte do material foi recolhido em conversas com pessoas que conhecem piadas desse gênero. Os resultados da pesquisa revelam a construção de estereótipos sobre esses profissionais. As piadas não são inocentes, trabalham com o exagero e a simplificação de questões conflituosas. Atuam como expressões de discursos proibidos e, para tanto, exigem de seu leitor ou ouvinte um domínio da linguagem de certa forma complexo, servindo de objeto de estudo para diversas teorias linguísticas.

Humor - Língua - Discurso

H0763

ANÁLISE LINGÜÍSTICA DO HUMOR EM TIRAS EM QUADRINHOS

Rafael Henrique Olivato (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Sirio Possenti (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Os textos humorísticos são fonte de dados de grande valor no estudo da língua. Ao buscar elementos da língua responsáveis pela geração do humor, nota-se que variados processos (fonéticos, fonológicos, semânticos, sintáticos, etc.) estão envolvidos. Os falantes só riem porque, de certa forma, analisam os diversos fatos lingüísticos envolvidos na produção do humor. Compreender e descrever tais processos é, então, uma forma efetiva de explicar o que ocorre (lingüisticamente falando) na mente do falante ao ouvir uma piada e, principalmente, de observar como a mente humana analisa e opera uma língua. O presente estudo consiste na análise (a partir de Freud (1995) e Possenti (2002), principalmente) de tiras em quadrinhos, enfatizando questões lingüísticas que possam estar envolvidas na geração do humor em tais tiras. A partir disso, espera-se que seja possível identificar, de modo geral, determinadas características lingüísticas no humor das tiras e entender como se dá a compreensão de tais tiras pelo falante. O *corpus* é formado por tiras de jornais e de fontes digitais. Duplo sentido, deslocamento e condensação são exemplos de mecanismos encontrados na geração do humor nas tiras em quadrinhos.

Língua - Humor - Tiras

H0764

AS CAUSATIVAS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Gleitton Matheus Bonfante (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Sonia Maria Lazzarini Cyrino (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

As estruturas causativas são estruturas sintáticas muito peculiares. Não é sem motivo que muitos pesquisadores voltaram sua atenção para essas estruturas, especialmente nas línguas românicas. Contudo uma análise das causativas do português

brasileiro (PB) é problemática na medida em que as referidas estruturas em PB se diferem radicalmente das causativas do espanhol, do francês, do italiano e, inclusive do português europeu (PE). As diferenças estão em diversos aspectos sintáticos como: a ordem estritamente SVO da oração encaixada, a atribuição de caso ao sujeito da oração encaixada e a existência de sentenças infinitivas contendo flexão. Partindo da pressuposição de que as causativas do português brasileiro são semântica e sintaticamente iguais às demais estruturas biclausais, este trabalho pretende situar esse fenômeno do PB, dentro do modelo da gramática gerativa, comparando-o com as demais línguas românicas, constituindo uma base teórica para uma análise diacrônica minuciosa. A partir de corpora do português em diferentes estágios e testes de gramaticalidade de sentenças, foram alcançados resultados que condizem com a pressuposição assumida no início desse trabalho.

Causativas - Sintaxe diacrônica - Português brasileiro

H0765

O "ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA" E A TEOLOGIA NEGATIVA : A NEGAÇÃO DE (A)THEUS

Marcella Abboud (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Suzi Frankl Sperber (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A teologia negativa pressupõe que o Divino é inefável e indizível. As referências imagéticas e metafóricas, em Saramago, têm atributos minuciosos já sacralizados pela tradição judaico-cristã. Em *Ensaio Sobre a Cegueira*, a cor branca da cegueira parece feita de luz, remetendo à idéia de Deus – e o clareamento na sobreposição de planos é típica da escrita evangélica. Ao trabalhar essas imagens de forma quase íntima, ironizando as metáforas indicativas da presença divina, Saramago começaria um processo de negação da *Teologia da Negativa* e de negação da própria idéia de Deus, que estabelecem inevitavelmente um paradoxo, uma vez que a própria via apofática é, em si, paradoxal. Para chegar até esse paradoxo, lançamos mão da concepção de Maimônides sobre Teologia Negativa; da distinção feita por Auerbach acerca do clareamento da escrita evangélica e do conceito de *apophasis* de Derrida. A inegável aproximação entre a *via apofática* e o ateísmo fica evidente a partir da análise e corrobora o paradoxo da obra saramaguiana que, ao negar a idéia de Deus acaba negando o próprio ateísmo, tão caro ao Saramago.

Teologia negativa - Apófase - Saramago

H0766

ESTUDO DAS PERSONAGENS DA PEÇA "O PÁSSARO AZUL", DE MAURICE MAETERLINCK

Vanessa Cristina Petrongari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Suzi Frankl Sperber (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Esta pesquisa propõe-se a realizar um estudo mais aprofundado da peça "O Pássaro Azul", de Maurice Maeterlinck, especificamente de seus personagens e episódios, tendo como bibliografia principal os estudos de Vladimir Propp (1997) a respeito das raízes históricas de contos maravilhosos, em que o autor relaciona os motivos por ele registrados em rituais de iniciação de algumas nações primitivas e do livro de Bruno Bettelheim (2007), que pensa o conto de fadas relacionando-o aos aspectos conflitantes do indivíduo em seu processo de amadurecimento. Os objetivos seriam estabelecer possíveis paralelos entre a peça em questão e os motivos trazidos pela bibliografia de suporte, sejam eles próximos aos contos de fadas ou relacionados ao amadurecimento psicológico da personagem principal. Utilizamos a seguinte metodologia: no primeiro semestre de pesquisa fizemos a descrição e estudo das personagens apoiados nos estudos de Propp; no segundo, o foco foi a descrição e estudo dos episódios da peça, levando em consideração principalmente os estudos de Bettelheim. Podemos concluir, previamente, que a peça retoma muitos motivos de contos de fadas. Ela estabelece, igualmente, uma trajetória de desenvolvimento e amadurecimento psicológico, descrito por Bettelheim. Estes foram trabalhados e adaptados graças a influências do contexto de produção da obra e elementos trazidos pela biografia do autor. Deverá ser feita uma aproximação com temas do Romantismo que, segundo o livro **Romantismo Uma questão alemã**, de Rüdiger Safranski, persistiu mesmo ao longo do séc. XX.

Personagens - Contos maravilhosos - Pássaro azul

H0767

TEATROS E SALOES E O PIRRALHO: UMA REPORTAGEM TEATRAL DE OSWALD DE ANDRADE

João Fábio Bittencourt (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Vera Maria Chalmers (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O Projeto estudou a coluna teatral, *Theatros e Salões* do jornal *Diário Popular*, 14 de abril de 1909 a 30 de agosto de 1911, para a qual Oswald de Andrade trabalhava como repórter, conforme relata em seu livro de memórias, *Um homem sem profissão - sob as ordens de mamãe*, de 1954. Em conjunto com a revista *O Pirralho*, fundada pelo autor em 1911. O período consultado da revista restringe-se da publicação do primeiro número no dia 12 de agosto de 1911 a

publicação número 27 em 10 de fevereiro de 1912, quando o semanário anuncia que “Oswald Junior, a quem O Pirralho deve a sua vida, vai passear à Europa. O Pirralho está triste, mas sabe que ele volta. Oswald parte amanhã no Martha Washington”. O recorte temporal sustenta-se na proposta em estudar o jornalismo imaturo e anterior à sua primeira viagem à Europa com a proposta de visualizar o perambular do repórter pelos espetáculos da cidade e o movimento cultural da cidade de São Paulo na primeira década do século XX. Pois, o período que antecede a Semana de Arte Moderna de 22 é fundamental para preparar a análise da atmosfera mundana da *belle époque* retratada na *Trilogia do Exílio*, bem como as inovações audaciosas em *Memórias Sentimentais de João Miramar* e *Serafim Ponte Grande*.

Pré modernismo - Jornalismo - Oswald de Andrade

H0768

A PRESENÇA DE TCHÉKHOV NO BRASIL (1960-1980)

Rodrigo Alves do Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Vilma Sant Anna Areas (Orientadora), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A pesquisa referida teve por objetivo apresentar as linhas gerais da recepção do teatro tchekhoviano no Brasil entre 1960 e 1980, mapeando as principais encenações de seus textos (ou adaptações), assim como os principais comentários críticos, publicados em jornais, revistas literárias ou teatrais. Grosso modo, pudemos perceber a manutenção da tendência de adesão a seus textos para formação de repertório de grandes companhias, concomitante ao estudo cerrado de pequenos grupos que viam em Tchekhov a possibilidade de um grande laboratório para formação do ator.

Tchékhov, Anton - Teatro - Conto

H0769

VOCABULÁRIO CRÍTICO E UNIFICADO DA LÍNGUA MURA

Amanda Carvalho Rennó de Araújo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wilmar da Rocha D'Angelis (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

O presente projeto foi construído pensando em atender um interesse expresso pelas comunidades Mura (mun. Autazes, Amazonas), que manifestou interesse em conhecer os registros existentes sobre a já extinta Língua Mura, falada por seus antepassados. A sociedade Mura tem hoje uma população significativa de 7.629 habitantes (SCOPEL,2007) e é um dos raros povos da Amazônia que perdeu totalmente sua língua ancestral. O projeto tem como objetivos reunir todos os

registros existentes sobre a língua Mura (século XIX e XX), e produzir um vocabulário unificado a partir de uma análise fonológica de cada uma das fontes seguindo a metodologia dos estudos sincrônicos (uma vez esclarecido o valor fonético dos símbolos nos registros de cada autor). Para que esse vocabulário unificado seja acessível e compreensível aos próprios índios o projeto prevê, como necessário, propor uma ortografia prática (próxima do português) para a extinta língua Mura. Também visando um fácil acesso deste trabalho pelos Mura está incluído nesse projeto a construção de um site na web, no qual serão disponibilizados os resultados e outros materiais de interesse para eles.

Língua Mura - Línguas indígenas - Fonologia

H0770

O DIALETO WAIMARE NO CONTEXTO DA LÍNGUA PARESI (ARUAK), NO MATO GROSSO (BRASIL)

Gustavo Oliveira Pugliese (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wilmar da Rocha D'Angelis (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

Depois de reunir a documentação existente sobre os índios Pareci, com foco no subgrupo Waimare, e após análise da situação lingüística desse subgrupo, chegamos à conclusão de que realmente há uma diferença dialetal entre a língua Pareci e o dialeto Waimare – o que era um dos objetivos principais da pesquisa. Atingido este resultado, partimos para novos objetivos, como construir um quadro fonológico do dialeto Waimare; e discutir junto aos próprios índios soluções para o desaparecimento do dialeto, visto que existem apenas seis falantes proficientes vivos. Realizamos uma pesquisa de campo para obter dos falantes, subsídios para construirmos o quadro fonológico do dialeto, e também para termos maior conhecimento da situação lingüística do dialeto na aldeia e quais as perspectivas e expectativas dos próprios índios em relação ao dialeto Waimare. Com essa pesquisa foi possível traçar o quadro fonológico e encontrar várias outras razões para continuarmos com a pesquisa, tendo em vista que os resultados são esperados pelos próprios índios e representam o interesse deles com a própria língua.

Línguas indígenas - Waimare - Registro

H0771

A LÍNGUA GERAL DO SUL E O TUPI AUSTRAL DE MARTIUS: CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES

Lydia Marina Fonseca Dias Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Wilmar da Rocha D'Angelis (Orientador), Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, UNICAMP

A presente pesquisa (que será concluída em Julho desse ano) procurou buscar fontes sobre a Língua Geral do Sul ou Língua Geral Paulista (denominação utilizada por Rodrigues) e o Tupi Austral de Martius. A principal conclusão foi que a língua que o naturalista alemão Carl Friedrich von Martius denominou Tupi Austral é a mesma que Rodrigues chamou de Língua Geral Paulista ou Língua Geral do Sul. Então, ambas pertencem à família Tupi-Guarani e são descendentes do Tupi Antigo, descrito por Anchieta em sua gramática. Uma análise de verbos a partir da gramática escrita por Anchieta, e da compilação de verbos feita por Martius (em andamento) pretende demonstrar o parentesco dessas línguas e mais: que a Língua Geral do Sul se trata da mesma língua falada e ensinada por Anchieta na costa do Brasil, no século XVI.

Tupi antigo - Tupi austral - Língua geral do sul

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

H0772

ANTONIO GRAMSCI E OS SUBALTERN STUDIES: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS CONCEITOS DE HEGEMONIA E SUBALTERNO

Camila Massaro de Góes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alvaro Gabriel Bianchi Mendez (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa busca realizar um estudo exploratório sobre a apropriação do pensamento político e social de Antonio Gramsci no âmbito dos *Subaltern Studies* e, particularmente, as noções de hegemonia e de subalternidade. Os chamados *Subaltern Studies* tiveram origem no começo dos anos 1980 protagonizados por autores como Ranajit Guha e Gayatri Spivak. Autores esses que se apropriaram dessas noções gramscianas para fazer suas análises, mais especificamente da história colonial da Índia. O desenho desta pesquisa exige um método apropriado assentado nos pressupostos metateóricos que guiaram a própria definição desse desenho. O contexto no qual o pensamento de Antonio Gramsci adquire significado não é exclusivamente aquele no qual ele foi produzido, mas é, também, aquele no qual ele foi apropriado. O conceito de subalternidade, fundado em termos geográficos, encontrou lugar em Gramsci no momento que este trata de um “terreno comum” entre os camponeses do Sul e o proletariado do Norte da Itália. No entanto, essa noção originária de subalterno sofreu “correções e adaptações”, com Raymond Williams, os estudos culturais, o pensamento sobre a diferença e os estudos pós-coloniais. Os *Subaltern Studies* têm tratado em primeiro lugar da cultura marginal e reprimida nos regimes patriarcais e/ ou coloniais – em

particular, através da análise de literaturas e culturas das minorias.

Subaltern studies - Antonio Gramsci - Hegemonia

H0773

ANTONIO GRAMSCI E OS ESTUDOS CULTURAIS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O CONCEITO DE HEGEMONIA

Izabella Gasparini Martins (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alvaro Gabriel Bianchi Mendez (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa baseia-se em um método assentado nos pressupostos metateóricos, tais como o contexto no qual o pensamento político e social de Antonio Gramsci adquire significado, bem como é produzido e/ou reelaborado, a fim de definir de modo mais preciso as técnicas de investigação, mobilizadas de acordo com a realização do projeto, cujo objetivo é realizar um estudo exploratório sobre a apropriação das idéias deste autor no âmbito dos chamados Estudos Culturais. Destacam-se os trabalhos de Raymond Williams (que aponta a necessidade de decifrar a cultura em relação aos modos de produção), Stuart Hall (que considera o conceito de hegemonia como um processo de “coordenação” entre os interesses de um grupo dominante e os interesses dos demais grupos e o Estado) e Edward Said (que persiste nas idéias de que os homens, intelectuais mediadores, devem obter papel público na sociedade e agir com base nos princípios universais). Posições teóricas que, apesar de partirem de um mesmo conceito - hegemonia - ganham diretrizes distantes, porém, interconectadas. Enquanto que hegemonia em Hall encontra-se permanentemente ligado às classes subalternas e à resistência, Said permanece conectado às classes dominantes e ao seu poder influente sobre todas as outras classes, aproximando-se às idéias formuladas por Williams.

Estudos culturais - Antonio Gramsci - Hegemonia

H0774

CONCEITO DE HEGEMONIA EM ANTONIO GRAMSCI E AS RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Larissa Malfatti Vieira (Bolsista IC CNPq), Leandro de Oliveira Galastri e Prof. Dr. Alvaro Gabriel Bianchi Mendez (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Antonio Gramsci ao nos deixar os *Cadernos do Cárcere* como herança de parte de seu pensamento permitiu aos autores Robert W. Cox, Mark Rupert, Stephen Gill, estabelecerem uma relação entre a interpretação do conceito gramsciano de *hegemonia* e a teoria das relações internacionais. Assim, desejou-se aqui, entender como se processa a aplicação do conceito de

hegemonia implícito na obra de Gramsci, na interpretação do mundo contemporâneo, bem como analisar as contribuições que o emprego deste conceito possibilita. A presente pesquisa procura incorporar aos estudos da área de pensamento político a metodologia genético-diacrônica, que permite uma reconstrução rigorosa do percurso da formulação conceitual ao longo dos textos e uma compreensão destes como momento constitutivo do próprio momento histórico no qual foram produzidos ou apropriados. Os neo-gramscianos fundam uma nova abordagem de estudo dentro das Relações internacionais, se contrapondo à concepção de mundo das correntes mais bem consolidadas da área. Daí se fixa a importância do pensador italiano, que lhes fornece não apenas argumentos concisos para que possam refutar essas correntes teóricas tradicionais, mas também os muni de elementos de análise que lhes parecem mais apropriados para entender os processos históricos nos quais estamos inseridos.

Antonio Gramsci - Hegemonia - Relações internacionais

H0775

GUANTÁNAMO BAY: UMA ANÁLISE INVESTIGATIVA DOS IMPASSES POLÍTICOS, LEGAIS E DE SEGURANÇA ENVOLVIDOS NO FECHAMENTO DA BASE NAVAL NORTE-AMERICANA EM CUBA

Ariella Kreitlon Carolino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Andrei Koerner (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A mudança de administração do governo norte-americano, acompanhada do decreto executivo do novo presidente, Barack Obama, comprometendo-se com o fechamento da base naval estadunidense de Guantánamo Bay, foi interpretada como sinalização de uma fase diferente para a elaboração de políticas de segurança dos Estados Unidos. As medidas de segurança traçadas, anteriormente, pelo governo de George W. Bush pareciam estar sendo substituídas pela ênfase na questão da responsabilidade, da proteção aos direitos humanos e da diplomacia internacional. É nesse cenário particular que se situa a problemática do fechamento de Guantánamo Bay: como prolongamento importante de inúmeras políticas de segurança tomadas e fortalecidas pelos Estados Unidos no pós-11 de setembro, em sua “guerra contra o terror”, mas também como desafio político, legal e de segurança para a nova administração de Barack Obama, supostamente comprometida com o término de seus abusos. Nesse sentido, impõe-se estudar e analisar os trâmites, os impasses, os limites e as possibilidades do processo de fechamento de Guantánamo Bay, entendendo sua inserção no jogo político entre atores sociais de interesses conflitantes.

O estudo pretende ser de cunho investigativo, acompanhando a problemática em tempo real.

Guantánamo bay - Política de segurança - Guerra contra o terror

H0776

OS PROCESSOS DE PRIVATIZAÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL E NA ARGENTINA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA OS TRABALHADORES

João de Almeida Rego Campinho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Andréia Galvão (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Nossa pesquisa busca entender os processos de privatização do setor de telecomunicações no Brasil e na Argentina, verificando quais foram as consequências, para os trabalhadores, das modificações produzidas pela privatização das empresas desse setor. Investigamos, para isso, o impacto tanto sobre as condições e relações de trabalho quanto sobre os sindicatos dos trabalhadores. Analisamos no caso brasileiro: a privatização da TELESP em 1998, antiga estatal do setor no estado de São Paulo; a Telefônica do Brasil, que comprou parte dos serviços da TELESP; e o SINTETEL, sindicato de parte dos trabalhadores de telecomunicações desse estado. No caso argentino, pesquisamos: a ENTEL, empresa do setor privatizada em 1990; a *Telefónica de Argentina*, responsável pela telefonia fixa na região sul desse país; e o Sindicato FOETRA Buenos Aires que representa os trabalhadores de Buenos Aires, capital e província desse setor. Utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica, além da análise das publicações dos sindicatos, das empresas e dos trabalhadores. Concluímos centralmente que nos dois países a privatização trouxe um difícil quadro para os sindicatos e trabalhadores com: a redução da representação e do poder de negociação sindicais; a divisão da categoria por meio da subcontratação e da terceirização; o estabelecimento de um novo tipo de trabalhador, mais jovem e sem tradição sindical; o aumento da insegurança de permanência no trabalho; e o aumento e intensificação da jornada de trabalho.

Privatização - Telecomunicações - Sindicato

H0777

SINDICALISMO DE CLASSE MÉDIA BRASILEIRO - 1978-2008

Julia de Souza Abdalla (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Armando Boito Junior (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Breve descrição do Estudo: Nosso trabalho realiza a revisão e análise da bibliografia sobre o sindicalismo de classe média brasileiro no período que vai de 1978, ano

que marca o ressurgimento da ação sindical de massa no Brasil, ao ano de 2008, quando elaboramos o nosso projeto de pesquisa. Nossas fontes tratam tanto de problemas teóricos relativos ao conceito de classe média (que ainda não conta com aceitação de todos os autores) quanto da prática sindical dessa classe social.

Objetivos e Metodologia: Pretendemos: a) levantar uma extensa relação de títulos e b) realizar a leitura e classificação crítica de parte da bibliografia levantada. Interessa-nos, particularmente, destacar três aspectos: a) as particularidades do sindicalismo de classe média, especialmente o efeito da ideologia meritocrática; b) as relações desse sindicalismo com o operário; c) as razões responsáveis tanto por sua forte ascensão em 1978 quanto pelo seu refluxo na década de 90. **Resultados:** Um número significativo de títulos já foi reunido e analisado criticamente. **Conclusões:** Como conclusões provisórias e gerais, afirmamos que: a) o sindicalismo de classe média realmente apresenta uma face meritocrática; b) se pode relacionar a imensa mobilização do início do período a razões políticas relativas ao regime ditatorial e a subsequente queda à ascensão do Estado neoliberal no Brasil.

Sindicalismo - Classe média - Brasil

H0778

FINANCIAMENTO DE CAMPANHAS ELEITORAIS: UMA ABORDAGEM DO TEMA SOB ANÁLISE DAS ELEIÇÕES DE 2006 PARA OS CANDIDATOS A DEPUTADO ESTADUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Jackeline de Padua Pereira da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Bruno Wilhelm Speck (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto propõe abordar sobre o Financiamento de Campanhas Eleitorais através de uma análise da Prestação de Contas dos candidatos a Deputado Estadual do estado de São Paulo a fim de descrever e comparar os dados que foram divulgados das eleições de 2006 pelos próprios candidatos ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE). No total foram 1520 candidatos ao cargo, sendo que 1172 prestaram contas diretamente ao TSE. Através da análise criteriosa destes dados, de cálculos estatísticos, do cruzamento de informações e das doações adquiridas, foi possível estabelecer o funcionamento do sistema de prestação de contas eleitorais no Brasil contribuindo assim para a transparência das informações e o combate a corrupção. É possível observar através de diversas demonstrações gráficas destes dados, por exemplo, que há uma grande desigualdade na distribuição dos recursos e que há uma relação entre o montante da doação de pessoas jurídicas e a quantidade de votos do candidato. A corrupção é prejudicial à sociedade e sendo o papel do Estado a realização do bem comum é

da responsabilidade deste e de todos os cidadãos a fiscalização das eleições para a redução de conflitos de interesses entre o público e o privado e os favorecimentos e influências na política que pode ser observado em todo o decorrer da história política brasileira.

Sistema eleitoral - Financiamento de partidos - Análise eleitoral

H0779

VOTOS NULOS E BRANCOS: SIGNIFICADO NAS ELEIÇÕES BRASILEIRAS

Thayse Zambon Barbosa Aragão (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Bruno Wilhelm Speck (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O estudo refere-se à importância e principalmente significado dos votos nulos e brancos nas eleições brasileiras. Essa pesquisa é a continuação de um projeto já iniciado anteriormente e que abordou a mesma questão dando uma visão histórica dos votos nulos e brancos no Brasil. Nesse momento já temos um alargamento dessa proposta, incluindo também as abstenções, estendendo a revisão bibliográfica e nos preocupando diretamente com as motivações dos eleitores para darem esses tipos de votos, conhecidos por votos inválidos. Sendo assim, como principais objetivos desse estudo temos a identificação dos motivos do eleitorado que vota em nulo ou em branco, assim como as consequências na prática de tais votos. Para tanto a metodologia utilizada primeiramente foi uma revisão bibliográfica ampla, que apesar de contar com poucos estudos que tratassem especificamente deste assunto encontrou em artigos e livros estudos que se relacionam direta e indiretamente ao tema, além disso, outro método utilizado foi a pesquisa de campo que nos trouxe justificativas dos eleitores que votam nulo/branco trazendo a tona hipóteses não pensadas anteriormente. A pesquisa obteve interessantes resultados que nos instigam a uma análise mais profunda do assunto. Esse estudo buscou então, realizar esta discussão, sobre as justificativas já apresentadas e outras possíveis justificativas para os votos nulos e brancos, procurando identificar novas hipóteses que vão além do voto de protesto, justificativa comumente atribuída a esses votos nos estudos eleitorais.

Votos nulos - Votos em branco - Eleições brasileiras

H0780

IMPLANTAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA PRIMEIRA OLIMPIADA NACIONAL EM HISTÓRIA DO BRASIL

Gustavo Garotti Scandiuzzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cristina Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O estudo da história do Brasil é de fundamental importância para a nossa formação cidadã, sendo um conhecimento científico obrigatório em todas as escolas do país. Envolver em uma atividade de inclusão e desafio construtivo, na área de história, alunos e professores dessas instituições foi o objetivo do projeto 1º Olimpíada Nacional em História do Brasil (2009). Realizada por equipes de alunos e professores através da internet, permitindo assim ampla participação, e por uma avaliação final presencial na Unicamp, a Olimpíada visava à construção do pensamento crítico e contato direto com o arcabouço metodológico do trabalho do historiador. Após o evento, dos dados coletados dos participantes foram feitos planilhas, gráficos e relatórios, visando uma avaliação do ensino de história no Brasil. A possibilidade de análises é das mais diversas, mas o foco se manteve nos resultados dos dados socioeconômicos, o que levou a uma perspectiva da realidade educacional, tanto dos alunos participantes e suas famílias, como dos professores e suas escolas. Estes participantes obtiveram pontuações diferentes na Olimpíada, revelando os estados e regiões do Brasil melhores colocados na avaliação proposta relativa ao ensino de história. O potencial para outros focos e perspectivas de análise é grande e permite futuros desdobramentos.

História do Brasil - Ensino de história - Divulgação científica

H0781

COMUNICAÇÃO DE RISCO E VULNERABILIDADE DO LUGAR NO BAIRRO MANSÕES SANTO ANTONIO, CAMPINAS (SP)

Fábio Rocha Campos (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo J. Marandola e Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este trabalho pretende investigar o desenvolvimento do processo de comunicação de risco e seu impacto na vida dos moradores do bairro Mansões Santo Antônio em Campinas. Utilizando uma prática de pesquisa qualitativa, a partir da fenomenologia, principalmente com conversas biográficas e a própria experiência espacial no bairro, buscamos compreender a relação entre os meios de comunicação, órgãos públicos, agências gestoras e os próprios moradores durante o processo de divulgação pública da possível contaminação do solo e dos mananciais no bairro. Durante algumas décadas uma empresa de recuperação de solventes, a Próxima foi interdita após inspeção de agentes públicos que constataram irregularidades no exercício industrial. O terreno antes ocupado pela empresa foi vendido para uma construtora que iniciou na área e nas proximidades a construção de condomínios de alto padrão. Após a ocupação de vários moradores nos condomínios, foi

divulgado publicamente por veículos de comunicação notícias da possível contaminação do solo e dos mananciais, influenciando diretamente a vida dos moradores daquela região, principalmente na preocupação com a saúde e a especulação imobiliária.
Percepção de risco - Lugar - Contaminação do solo

H0782

ESPAÇOS DE VIDA, MOBILIDADE E VULNERABILIDADE NA RODOVIA ANHANGUERA, REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Gabrielle Mesquita Alves Rosas (Bolsista CAPES - FIPSE), Eduardo José Marandola Junior (Co-orientador) e Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Pensar a vulnerabilidade na Região Metropolitana de Campinas (RMC) por meio das atividades diárias de seus moradores foi o foco da pesquisa. Atividades cotidianas revelam dinâmicas urbanas e a relação das pessoas com seus lugares, envolvendo escolhas individuais e a estrutura urbana. Em vista disso, pensar as mobilidades pessoais é uma maneira de entender a mobilidade metropolitana e as interações espaciais na região. A possibilidade e a necessidade de ir a diversos lugares da região criam uma dependência da mobilidade que se reflete na busca por estar conectado a corredores de alta acessibilidade. A RMC possui uma rede viária que facilita o acesso aos lugares dispersos. Um corredor desta rede é a rodovia Anhanguera (SP-330). Quem vive na RMC desfruta dessas conexões, contudo existem diferentes maneiras de experienciar a mobilidade no espaço metropolitano. Aqueles que vivem no entorno de uma via de acesso experienciam a mobilidade de uma maneira particular: alto grau de acessibilidade aos corredores. A relação riscos, perigos e mobilidade é pensada em como se mostra na experiência. Para investigarmos esta relação, realizamos entrevistas com moradores do entorno da rodovia Anhanguera no trecho Campinas-Sumaré, com a intenção de produzir mapas de espaços de vida. Estes mapas permitem objetivar os itinerários e lugares das pessoas em sua mobilidade cotidiana, revelando interações espaciais na escala mais próxima.
Mobilidade cotidiana - Espaços de vida - Experiência urbana

H0783

PERCEPÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Leticia Cassanelli Braga (Bolsista FAPESP), Eduardo Marandola Junior e Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A mídia e a ciência têm enfatizado as alterações ambientais e climáticas que o mundo vem sofrendo. Muito se fala no homem como responsável por tais efeitos, mas, além das responsabilidades, como estas mudanças afetarão as pessoas individualmente e quais as maneiras que encontrarão para responder aos perigos e riscos que o novo ambiente lhes proporcionará? Esta é a questão-guia da pesquisa, a qual procura compreender o lugar enquanto experiência ao mesmo tempo individual e coletiva. A partir de uma abordagem fenomenológica de microescala, a qual, busca a compreensão e descrição dos fenômenos vivenciados pelo indivíduo em seu lugar, esta pesquisa investiga como as tão enfatizadas mudanças climáticas vêm sendo percebidas no cotidiano. O enfoque da pesquisa é a experiência dos perigos e o envolvimento com o lugar, para pensar a vulnerabilidade contextualizada nesta escala. Isso abre a investigação em duas frentes: e percepção (como as pessoas estão percebendo o risco das mudanças em seu lugar e qual a qualificação dos perigos) e a adaptação (como os lugares e as pessoas estão mudando atitudes e ações frente a tais riscos e perigos).

Lugar - Vulnerabilidade - População e ambiente

H0784

VULNERABILIDADE E MOBILIDADE: AS POSSIBILIDADES DE HABITAR O JARDIM AMANDA, HORTOLÂNDIA (SP)

Luíz Tiago de Paula (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo Marandola Jr. (Co-orientador) e Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este trabalho investiga a relação mobilidade-vulnerabilidade no contexto metropolitano. A partir de metodologias qualitativas em Geografia, a intenção foi entender como elementos referentes à exposição aos perigos e à capacidade de enfrentá-los se apresentam em dinâmicas micro-escalares, como no bairro Jardim Amanda, Hortolândia (SP). Foram feitas entrevistas a fim de entender a trajetória migratória e mapas dos espaços de vida das experiências individuais para sistematizar qualitativamente os deslocamentos e a natureza do envolvimento que o indivíduo estabelece com os lugares. As diferentes percepções sobre os riscos podem variar segundo a origem migratória da pessoa, a etapa do ciclo vital individual e há quantas gerações a família está estabelecida no bairro. Essas diferenças influenciam na própria forma como o indivíduo constrói suas relações com a cidade e a região. Migrantes, oriundos da Região Metropolitana de Campinas, conservam aqueles lugares de encontro pessoal, de lazer e de serviços relacionados ao antigo local de residência, revelando territorialidades mais esgarçadas sobre o tecido urbano, enquanto alguns migrantes constroem suas territorialidades, dia-a-dia. O

risco de se habitar o bairro ou de se arriscar em busca por serviços em outras cidades depende da experiência subjetiva do migrante, trazida da memória e vivências de seus lugares de origem.

Espaços de vida - Riscos e perigos - Mobilidade

H0785

SOB O SÍMBOLO DA JERUSALÉM CELESTE: CLÁUDIO PASTRO E O SANTUÁRIO NACIONAL DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO APARECIDA (1997-2009)

João Paulo Berto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliane Moura da Silva (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa analisa a obra de reforma e conclusão realizada pelo artista plástico brasileiro, especializado em arte sacra, Cláudio Pastro (1948), no Santuário Nacional de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, localizado na cidade paulista de Aparecida, durante os anos de 1997 a 2009. Busca-se analisar este processo dentro do discurso imposto pelas novas linhas da arte sacra na contemporaneidade, sendo Cláudio Pastro, no Brasil, seu mais proeminente representante. Procurou-se, por meio da linha de uma história cultural das religiões, enfatizar e compreender o trabalho artístico e religioso do artista por oferecer obras cuja estética simbólica liga-se à questão evangelizadora e à manifestação de um sagrado que estaria encoberto por novas relações impostas pelo mundo fragmentado da contemporaneidade. Relacionando história, arte e religião (teologia e liturgia), compreendeu-se uma intensa reelaboração do Santuário por parte de Pastro, em termos artísticos e arquitetônicos, frente aos projetos iniciais da década de 1950, resultado das novas diretrizes e projetos da Igreja pós-Vaticano II (1962-1965) em relação à arte, arquitetura, liturgia e piedade devocional mariana, algo que apontaria o papel tomado pelo Santuário como maior e mais importante centro irradiador e educador da fé católica nacional.

Arte sacra - Basílica Nacional de Aparecida - Cláudio Pastro

H0786

OS PROTESTANTES E A LITERATURA: A LEITURA DE C. S. LEWIS NO BRASIL CONTEMPORÂNEO (1964-2009)

Silas Stein Garcia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Eliane Moura da Silva (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Para além da constante fragmentação da vida humana em seu vínculo temporal a tessitura de uma intriga narrativa é sempre uma forma de retornar ao sentido na unidade completa de uma história. Mas é apenas a partir da pré-compreensão da realidade e de sua reformulação criativa que o autor pode dar vida a um

novo mundo dentro de seu texto. O leitor ao entrar e percorrer esse mundo idealizado, mas vivo diante de si, também utilizará as referências de sua própria realidade para compreendê-lo. Porém, ao retornar do mundo da obra para o seu próprio mundo, a realidade na qual está inserido, o leitor poderá repensá-lo criativamente e até mesmo reconstruí-lo, como no caso da produção de uma nova obra. Nossa pesquisa buscou reformular, ainda que de maneira bastante parcial, o ciclo entre a escrita e a leitura de uma obra específica: *As Crônicas de Nárnia* de C. S. Lewis. Para tanto utilizamos as fontes documentais com a intenção de compreender a comunicação estabelecida entre o mundo do autor e o(s) mundo(s) dos leitores brasileiros que usam de um referencial religioso cristão para a recepção de *As Crônicas de Nárnia*. A proximidade das interpretações alegóricas dos acontecimentos da narrativa revela o quanto o mesmo fundo cultural, nesse caso religioso, influencia a percepção e forma de envolvimento dos sujeitos na leitura.

História - Leitura - Cultura e religião

H0787

MERCADO E FESTA. APROPRIAÇÕES E NEGOCIAÇÕES DO POPULAR: A FESTA DE IEMANJÁ (BA)

Helena Tavares Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Emília Pietrafesa de Godoi (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A presente pesquisa propõe analisar o processo de mercadorização das festas populares da cidade de Salvador. Procuramos investigar as estratégias de negociação travadas entre os atores que participam do processo, tomando como estudo de caso a Festa de Iemanjá. O objetivo principal da pesquisa foi o de compreender como a mercadorização das festas incide sobre a construção da idéia de negritude e baianidade. Para tanto, os procedimentos metodológicos envolveram pesquisa bibliográfica, etnográfica e articulação entre as discussões teóricas e os achados etnográficos. Durante a pesquisa etnográfica foi possível estabelecer um contato mais próximo com o universo social local, os interlocutores transitavam por espaços como colônia de pescadores, associações de bairro, grupos de capoeira, terreiros de candomblé, foi feito o uso de registros fotográficos, depoimentos e entrevistas. Um dos resultados desse estudo foi a confirmação da hipótese inicial, a de que o investimento identitário feito pela indústria turística a partir da incorporação das manifestações populares como símbolo de uma identidade baiana acaba por mascarar condições e conflitos sociais presentes na sociedade soteropolitana, como o racismo e desigualdade social. Por fim, as conclusões caminham no sentido de perceber quais as implicações concretas e simbólicas

que resultam desse fenômeno. Uma delas, o deslocamento do espaço das festas, onde a comunidade opta pela celebração no espaço do privado; isto é, como uma das respostas às políticas de espetacularização, preferem celebrar a festa em suas casas, na sede do grupo de capoeira, na casa de candomblé. O que sugere uma tendência à negação da política de espetacularização da cultura popular de Salvador, ao mesmo tempo que uma reapropriação das manifestações populares pelos atores sociais.

Cultura popular - Mercado - Identidade

H0788

A FUNÇÃO REPRESENTATIVA DA CONCEPÇÃO ESPINOSANA DE IDEIA

Ana Claudia Lopes Silveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Enéias Júnior Forlin (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa é tratar da problemática da função representativa na concepção espinosana de idéia verdadeira. A questão é sobremaneira discutida entre os comentadores, sendo que duas posições serão cotejadas: i) a defesa de que não é possível pensar a representação na filosofia espinosana, visto que tal noção implicaria em uma teoria correspondencialista da verdade, o que, segundo alguns autores, é inexistente na filosofia de Espinosa; ii) o oposto da primeira, tese segundo a qual deve-se pensar a função representativa bem como a correspondência como subordinadas à adequação. Nosso ponto de partida é a equalização que Espinosa faz entre a idéia verdadeira e a idéia adequada. Não há diferença entre ambas senão que uma é a consideração da idéia com relação ao ideado, isto é, o acordo entre ambos, e a outra da idéia com respeito a sua própria natureza, ou seja, considerada sem a relação com o objeto. Trataremos da questão com especial atenção à parte II da *Ética*, com vistas a articular o problema e propor a leitura de que a função representativa é constitutiva da idéia. Nosso propósito, evidentemente, é antes apontar problemas do que apresentar soluções.

Filosofia moderna - Teoria do conhecimento - Representação

H0789

O CONCEITO DE INDUÇÃO EM DAVID HUME

Mariana Ubiali Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Fátima Regina Rodrigues Évora (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Um primeiro contato com a filosofia de David Hume informa o neófito de duas características o texto do autor, a primeira é a admiração que o filósofo possuía pelo texto de Isaac Newton, expressa no sub-título do *Tratado da Natureza Humana*: "Uma Tentativa de

Introduzir o Método Experimental de Raciocínio nos Assuntos Morais", a segunda é o ceticismo contido nas teses do escocês. Entretanto, a epistemologia de Hume critica a indução como fonte de conhecimento científico. Além disso, discute-se que é na investigação acerca da indução que Hume mais manifesta seu ceticismo sobre as possibilidades da razão humana. Neste projeto pretendo analisar o conceito de indução na *Investigação acerca do Entendimento Humano*, levando em consideração o ceticismo humeano discutido neste tema e os elogios feitos à Newton.
Indução - Hume - Epistemologia

H0790

TOMÁS DE AQUINO: ETERNIDADE DO MUNDO E "CREATIO EX NIHILO"

Matheus Henrique Gomes Monteiro (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Fátima Regina Rodrigues Évora (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A presente comunicação tem como objetivo apresentar a noção tomasiana de creatio ex nihilo. Essa expressão não é original de Tomás de Aquino, uma vez que fora utilizada em 1215, no IV Concílio de Latrão, para definir o dogma da fé católica de que Deus criou o mundo do nada e no início do tempo. Contudo, quando discute em seu opúsculo, *De aeternitate mundi*, a possibilidade de o mundo ter sempre existido, Tomás de Aquino utiliza a noção de *creatio ex nihilo* em um sentido bem específico e diferente daquele usado por seus contemporâneos. Distinguindo "criação" de outras relações causais presentes na física aristotélica e, ainda, extraindo do *Monologium* de Anselmo um sentido para ex nihilo que não implique na precedência do nada em relação ao universo das criaturas, o doutor angélico apresenta um sentido para *creatio ex nihilo* que é compatível com um mundo de duração ilimitada.
Eternidade - Criação - Tomás de Aquino

H0791

CAMPONESES, POVOS INDÍGENAS E TERRAS COMUNAIS NO PENSAMENTO DE MARIÁTEGUI

Enrico Paternostro Bueno da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Antonio Lourenço (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa descreve e analisa o tratamento das questões agrária, camponesa e indígena no pensamento do marxista peruano José Carlos Mariátegui (1894-1930). O método adotado é o da leitura sistemática de algumas obras do autor, selecionadas conforme os temas privilegiados. A análise dos textos de Mariátegui também se apóia na revisão de parte da sua vasta fortuna crítica. Durante a

pesquisa, fez-se necessária também a leitura de alguns escritos de Karl Marx, principal inspiração teórica do autor, e de outros autores da variada tradição marxista. O resultado das leituras permite afirmar que Mariátegui é autor de um marxismo original, heterodoxo e militante, com contribuições de grande valia tanto ao pensamento marxista quanto à compreensão das mais urgentes questões latino-americanas. Sua inovação principal reside em analisar o problema indígena em sua íntima conexão com a questão agrária e camponesa na formação social peruana. Tendo em vista as persistentes e intoleráveis desigualdades na sociedade contemporânea, a pesquisa reafirma a inventividade e atualidade do pensamento de Mariátegui, um clássico do pensamento crítico latino-americano.

Sociologia rural - Pensamento social - Questão agrária

H0792

FATORES DETERMINANTES NO DESEMPENHO DOS ALUNOS NOS SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Caue Vieira Campos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gilda Figueiredo Portugal Gouvea (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa tem como meta tentar compreender os fatores que influenciam no desempenho dos alunos da rede de ensino de São Paulo através, primariamente, de uma pesquisa bibliográfica, buscando compreender como é vista a educação, e, posteriormente, realizar pesquisas em escolas, por meios de questionários e entrevistas, e finalmente, correlacionar os dados obtidos com resultados no SARESP nas escolas estaduais de Valinhos. Com o desenvolvimento do trabalho está ocorrendo uma focalização no como os níveis socioeconômicos e o acesso a bens culturais dos alunos influenciam no rendimento dos mesmos, desta forma os números obtidos através das respostas aos questionários de pais, alunos e membros da comunidade escolar, estão sendo correlacionados com o que foi lido e nas notas do SARESP.

Educação - Saresp - Sistema de avaliação

H0793

COERÇÃO E SOCIEDADE: ESTUDO SOBRE A COERÇÃO SOCIAL A PARTIR DE ÉMILE DURKHEIM E MICHEL FOUCAULT

Raphael de Souza Silveiras (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gilda Figueiredo Portugal Gouvea (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A coerção social é um tema caro para o campo sociológico e desenvolvido por diversos pensadores.

No presente trabalho a coerção será pesquisada a partir de dois autores: Émile Durkheim e Michel Foucault. A escolha destes dois se deve ao fato de cada um possuir uma maneira diferenciada de se pensar a sociedade e por possuírem entre si perspectivas diferenciadas sobre o tema – o que auxilia na construção de uma visão mais ampla sobre a coerção. Os questionamentos norteadores do projeto se referem às peculiaridades e dinâmica da coerção social e a relação dos indivíduos com a mesma a partir desses dois autores. A sociedade capitalista será o esteio dos questionamentos propostos porque este sistema sócio-econômico é comum aos dois pensadores. O fato de não haver um consenso em relação ao que afirmam sobre o tema central do projeto irá possibilitar um conhecimento diverso sobre o assunto, o que permite compreender as variadas configurações sobre as quais a coerção social pode se apresentar na estrutura social. Entretanto, esses autores têm também pontos em comum, e isso evidencia que o diálogo entre eles está posto como uma possibilidade realizável e realizada neste trabalho em nível de iniciação científica, o qual se materializa a partir de leituras tanto dos autores como de seus comentadores.

Coerção social - Poder disciplinar - Biopoder

H0794

A SUA VIDA MERECE CRÉDITO: A VELHICE, O CRÉDITO CONSIGNADO E AS TÁTICAS EMPRESARIAIS

Guilherme Perez Giufrida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Guita Grin Debert (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa discute a relação entre velhice e dinheiro através de um estudo etnográfico. O estudo foi realizado em uma empresa especializada em crédito consignado para idosos, em que as taxas de juros são abaixo do Mercado por se tratar de um desconto direto em folha de pagamento. O estudo se baseia em uma análise dos contratos de crédito especiais para aposentados e os acordos da empresa de financiamento ao consumidor, não só para entendê-los como benefícios, débito e crédito, mas também como uma troca simbólica. Destaco os seguintes resultados: (i) a confluência de cordialidade e uma forte capacidade de convencer que indica a maneira pela qual a ética do tratamento convive com o espírito econômico, (ii) as razões apresentadas pelos aposentados para o empréstimo que mostram que uma significativa proporção de casos envolve cobrir o montante gasto em educação e aperfeiçoamento profissional dos filhos e netos do cliente, (iii) o baixo nível de escolaridade dos clientes torna difícil entender o crescimento exponencial da dívida e as armadilhas da linguagem bancária. O principal argumento é que o programa é aplaudido por

seus clientes na medida em que o dinheiro parece elevar a posição de aposentados da classe trabalhadora nos bancos e em suas famílias. Ao mesmo tempo, grupos financeiros expandir sua capacidade de acumular capital, e os aposentados - confiantes em seus direitos a taxas de juros abaixo do mercado - transferem parte significativa da sua renda para o setor financeiro.

Velhice - Crédito consignado - Táticas empresariais

H0795

MEMÓRIA E PERCEÇÃO FOTOGRÁFICA: FOTÓGRAFOS DA CIDADE DE SÃO PAULO NAS DÉCADAS DE 1950 E 1960

Luísa Victoria Pessoa de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Heloísa André Pontes (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Carl Schorske defendeu em *Viena fin-de-siècle* a ideia de que os produtos culturais podem e devem ser analisados cruzando-se duas linhas: sincrônica (relativa à simultaneidade com outras expressões culturais) e diacrônica (atenta à historicidade particular desses produtos). Neste trabalho demos ênfase a uma terceira linha que dialoga com as duas anteriores: a trajetória dos indivíduos enquanto autores de produtos culturais. Tratamos, assim, da trajetória do fotógrafo Hans Gunter Flieg, com foco no período que compreende as décadas de 1950-1960, na cidade de São Paulo. As imagens produzidas pelo fotógrafo são eloqüentes na demonstração da relação de interdependência entre a cidade, em intenso processo de metropolização, e a produção cultural. Desta maneira, assim como as fotografias de Hans Gunter Flieg foram influenciadas pelas rápidas transformações sociais e simbólicas pelas quais passava a cidade de São Paulo, as imagens produzidas por ele foram também importantes na construção da imagem de progresso paulistano. Elas constituem um repertório visual fascinante no qual se materializam experiências sociais, itinerários profissionais e dimensões simbólicas da cultura da época.

Fotografia - Memória - São Paulo

H0796

O VELHO GRAÇA, SÃO BERNARDO E A CRÍTICA AO FETICHISMO DA MERCADORIA

Emiliano Cesar de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jesus José Ranieri (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Breve descrição do estudo: em 1934, o romance *São Bernardo*, de Graciliano Ramos, é publicado. A composição do livro se dá em um momento histórico

específico do Brasil: na economia, a ascensão do capitalismo industrial hipertardio; na cultura, o alargamento das “literaturas regionais” a nível nacional. Nessa obra, Ramos dá vida ao narrador Paulo Honório, o qual decide escrever uma autobiografia. *Objetivos e metodologia*: investigo, na forma e no conteúdo do romance, o processo de ascensão social do narrador: de empregado a proprietário da fazenda São Bernardo. Para tanto, adotei como base o conceito de reificação presente na teoria social de Georg Lukács, bem como sua concepção marxista de estética, através da teoria do reflexo. *Resultados e conclusões*: a partir do estudo do romance e, especificamente, da trajetória de vida do narrador Paulo Honório e de sua ascensão social, pude concluir que ele se torna reificado pelo sistema capitalista, ou seja, suas qualidades sensíveis são abstraídas e dão lugar às quantificações, perdendo a condição de ser genérico e tornando-se uma mercadoria.

Graciliano Ramos - São Bernardo - Reificação

H0797

O PROBLEMA DO RACIONALISMO EM MAX WEBER

Paulo Henrique Rigolin de Moraes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jesus José Ranieri (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Temos um problema colocado por Max Weber ao final da ética protestante e o espírito do capitalismo, qual seja, que o desenvolvimento histórico da racionalização e autonomização das esferas culturais de valor resulta – paradoxalmente, em alguma medida – em sujeição e desumanização. Propusemo-nos, a partir dessa constatação, investigar tal desenvolvimento histórico e os nexos causais que apontam para esse paradoxo. Para isso, revisamos nesse trabalho a bibliografia do autor vinculada à rubrica da sociologia da religião, onde esta questão se faz mais presente, e também recorremos à leitura de comentadores que tratam do tema. O atual estágio de nossos estudos aponta para um caráter de centralidade dessa questão na produção de Weber, podendo-se afirmar que a temática é um dos poucos elos de união de uma obra intencional e epistemologicamente fragmentada.

Racionalismo - Racionalização - Desumanização

H0798

VISÕES DA HISTÓRIA NA LITERATURA PÓS-COLONIAL INDIANA

Alexandre Isaac Siqueira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. John Manuel Monteiro (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa teve como meta apresentar e discutir a construção da história nos romances pós-coloniais de língua inglesa escritos por indianos. A obra escolhida como ponto de partida foi *Os Filhos da Meia Noite* de Salman Rushdie para entender como um escritor de família muçulmana nascido na Índia, que viveu grande parte da sua vida na Inglaterra, escreve na língua dos colonizadores sobre a história de seu país natal. E como através da escrita em inglês subverte a história oficial indiana, denuncia acontecimentos históricos, faz reflexões e críticas a respeito da construção da nação indiana no processo de descolonização. Para o aprofundamento da análise, primeiramente foram necessárias algumas discussões teóricas, como o desenvolvimento de conceitos da crítica pós-colonial. Foram discutidas as relações que permeiam o discurso histórico e a literatura: como é construída a história em manifestações artísticas criadas na fronteira entre culturas, entre colonizados e colonizadores mesmo com o fim do colonialismo. Fundamental também foi o debate da compreensão da literatura como fonte, objeto da pesquisa e ao mesmo tempo produtora de conhecimento histórico. Portanto, a História se apresenta nessa literatura como mais que meros acontecimentos de pano de fundo, mas como agente de subversão para contestar discursos hegemônicos que excluem e oprimem.

Pós-colonialismo - História - Literatura

H0799

IMAGENS DA AMAZÔNIA: AS FOTOGRAFIAS DE ERMANNIO STRADELLI DURANTE A "PACIFICAÇÃO DOS CRICHANÁS" - 1884

Emanuela Rosai Mendes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. John Manuel Monteiro (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa constituiu-se em localizar as fotografias de Ermanno Stradelli realizadas durante a expedição “Pacificação dos Crichanás” em 1884, comandada pelo botânico e cientista João Barbosa Rodrigues. Pretendeu-se discutir o alcance das fotografias de Ermanno Stradelli no contexto do período – últimas décadas do século XIX – e seu poder de representação, sobretudo as fotografias dos índios. Essas fotografias apresentavam os indígenas do rio Jauaperi como dóceis e respeitosos, porém, de um modo diferente das fotografias comuns no século XIX, que em geral, exploravam os corpos dos índios fotografados.

História indígena - Fotografia - Amazônia

H0800

“ETERNAL CITY” DE FELLINI: A CONSTRUÇÃO DO IMAGINÁRIO DE ROMA ATRAVÉS DAS LENTES CINEMATOGRAFICAS DE FELLINI

Marcela Regina Formico (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Sidney Coli Junior (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O Mito de Roma que instiga o imaginário humano como sendo a cidade-símbolo do berço do governo democrático, ou ainda, ao mesmo tempo contrário a primeira afirmação, também considerada a terra fecunda, onde se preserva a memória do imenso Império Romano, através dos resquícios de sua arquitetura monumental, os quais até na atualidade são lembrados como grandes símbolos de poder. Os mesmos símbolos que são bombardeados constantemente por releituras nas artes plásticas, literatura e inclusive na sétima arte, o cinema. Portanto, a presente pesquisa tem por intuito desvendar esse imaginário a partir da visão de um cineasta italiano, Federico Fellini, o homem visionário que reproduziu Roma de dentro de outra cidade de ilusões, o Cinecittá. A partir do estudo dos seguintes filmes *A Doce Vida* (1960), *Fellini Satyricon* (1969) e *Roma de Fellini* (1972) em conjunto com os resultados obtidos em pesquisas anteriores de Iniciação Científica sobre a Roma “Hollywoodiana” e a busca de fontes sobre o cineasta italiano, dentre entrevistas e livros autobiográficos, foi possível desenvolver três pilares de atuação de trabalho: 1) Definição das bases do cinema de Federico Fellini; 2) Desvendar as facetas que esse mito suscita dentro da trilogia romana de Fellini; 3) Compor um paralelo sobre a construção da Roma Clássica em Hollywood em contraponto à realizada em *Fellini Satyricon*.

Cinema italiano - Federico, Fellini - Mito de Roma

H0801

ENTRE O MEDO E A ESCRITA: AS REPRESENTAÇÕES SOBRE O EXÍLIO NA DITADURA MILITAR ARGENTINA (1976-1983)

Ana Carolina Balbino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto propõe-se a pesquisar as representações sobre o exílio a que muitas pessoas foram submetidas durante a ditadura militar argentina (1976-1983), e suas consequências nos debates posteriores a esse período. Para tal, utilizo, além de diversas obras historiográficas, o livro *Romance Negro com Argentinos* (1991) de Luisa Valenzuela, escrito enquanto a autora ainda encontrava-se exilada nos EUA. Este trata de dois escritores argentinos, Augustín e Roberta, que vivem em Nova York. Tendo como pano de fundo um suposto assassinato cometido por Augustín, os personagens são confrontados com os fantasmas de seu passado e

com a situação de exilados em que vivem. Pelos temas abordados, o livro de Valenzuela é importante por nos mostrar a situação do escritor exilado, sem pátria, e do embate em que este vive, entre a fala e o esquecimento, entre o medo e a denúncia.

Exílio - Argentina - Memória

H0802

UTOPIAS E PROJETOS DE MODERNIDADE: O PAPEL DA CIDADE NO PROJETO CIVILIZADOR DE D.F. SARMIENTO

Bruno Passos Terlizzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica tem por objetivo analisar o papel da cidade dentro do projeto de nação argentina idealizada por D.F. Sarmiento (1810-1888), durante a primeira metade do séc. XIX. Na obra de Sarmiento, constata-se como a cidade – física ou idealizada - aparece como baluarte civilizador, dentro do conflito entre civilização e barbárie. Para tanto, serão utilizados como documentos de análise três escritos do autor: *Facundo* (1845); *Viajes Europa, África y EE.UU* (1845-47) e *Argirópolis* (1850). As primeiras indagações que levaram à elaboração desta proposta surgiram a partir do conceito de utopia dentro da perspectiva sarmientina, tendo como base a obra *Argirópolis*. Esse pequeno opúsculo, escrito pelo político argentino em seu exílio no Chile, tem como tema principal a apresentação de uma solução para o conflito político-social no qual a Argentina se encontrava mergulhada durante seus quarenta primeiros anos pós-independência. A obra apresenta-se dividida basicamente em duas partes: na primeira, há uma breve análise histórica e política acerca do conflito civil; a segunda, por sua vez, é a apresentação de um projeto de construção de uma capital política na ilha de Martín García, objetivando a (re)união - e conseqüente pacificação – da Confederação Argentina. Características utópicas abundam nesta obra em específico, tais como a reflexão histórica, o planejamento, a racionalização, a conciliação sob leis universais, a construção de uma cidade-capital, enfim, elementos estes que permitem ao homem superar e alcançar um certo estágio utópico. Conforme o documento foi sendo problematizado, a figura da cidade apresentou-se como ponto de inflexão na análise, já que esta apresentava-se como o próprio elemento utópico em si e como cabeça de lança dentro de uma temática muito presente na época: a temática do conflito entre civilização e barbárie. Sendo assim, a necessidade de buscar outros documentos do mesmo autor foi premente, já que *Argirópolis*, apesar de sua pouca repercussão e atenção por parte dos críticos e historiadores, é quase uma espécie de síntese

transformada das idéias desenvolvidas pelo autor em *Facundo* e sugeridas em *Viajes*.
Sarmiento - Argentina - U

H0803

AMÉRICA LETRADA: INTELLECTUAIS, REFLEXÕES, REVOLUÇÕES

José Antonio Ferreira da Silva Júnior (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto baseia-se em questões referentes à situação do intelectual na América Latina durante as décadas de 1960 e 1970, suas idéias e reflexões sobre o âmbito sócio-cultural, bem como sobre processos políticos e seus desdobramentos no continente latino-americano. O projeto trata especificamente a influência da Revolução Cubana (1959) sobre as obras dos intelectuais e seus pensamentos. A análise está centrada em ensaios e entrevistas de Alejo Carpentier e Julio Cortázar, tendo em mente que são dois literatos que possuem produção significativa também na área da crítica literária, além de serem militantes socialistas e com simpatias inegáveis pelo movimento revolucionário cubano. Nossa idéia central evoluiu durante o projeto para uma análise da linguagem conceitual que estes autores aplicavam em suas considerações sobre os processos políticos na América Latina. Entendendo a obra destes “homens das letras” como representações, a história cultural é a metodologia que permite a compreensão deste espaço de reflexão e problematização que a literatura permite.

Intelectuais - Revolução cubana - Ensaios

H0804

“YO NO CANTO POR CANTAR”: ANÁLISE DA CONSTRUÇÃO DO DISCURSO MUSICAL DA NOVA CANÇÃO CHILENA ATRAVÉS DE CANÇÕES DE VICTOR JARA (1970-1973)

Natália Ayo Schmiedecke (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Alves de Freitas Neto (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Através da música, o movimento da Nova Canção Chilena (NCCh) se propôs a “ir ao povo”, construindo uma representação deste e do cenário político de então, no qual buscava intervir diretamente. Ligados, em sua maioria, ao Partido Comunista do Chile, esses artistas tiveram papel fundamental na campanha eleitoral de 1970 e, posteriormente, nos três anos de governo da Unidade Popular, sob a presidência de Allende. Encarando a canção como discurso, a pesquisa enfoca as formas pelas quais o movimento buscou, através dela, legitimidade perante seu público-

alvo: o “povo oprimido”, que deveria se libertar e participar politicamente do país que ajudava a construir. O trabalho se centra na obra musical de Victor Jara (1966-1973), cantor, compositor e diretor de teatro que é uma das grandes figuras da NCCh. Reafirmando sua origem camponesa, o artista buscou recriar os laços que o ligariam ao “povo”, insistindo no protagonismo deste no processo de transformação social e posicionando-se no debate que ocorria em torno da questão da cultura popular, defendendo seu caráter dinâmico. Assim, por meio do questionamento das noções de “povo”, “cultura popular” e “folclore” e do reconhecimento da canção enquanto documento histórico, a pesquisa se pergunta a respeito da relação entre música e política nesse capítulo original da história chilena recente.

Nova canção chilena - Victor Jara - Canção

H0805

MIGRAÇÃO INTRAMETROPOLITANA E SEUS REFLEXOS NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA

Fernanda Fontana Sampaio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Tendo em vista que a Região Metropolitana de Campinas (RMC) desenvolveu-se como região industrial e atraiu para si enorme contingente de migrantes, estudar a questão migratória para essa região, suas características e consequências torna-se importante para se compreender a formação e expansão urbana da região. Nesse sentido, esse projeto tem como objetivo compreender os motivos, além dos claramente econômicos, que estariam influenciando tanto o volume quanto as direções do fenômeno na RCM, como por exemplo, o papel das redes sociais, suas estratégias de migração, suas formas de morar, etc. Para tanto, tendo como pano de fundo algumas considerações teóricas sobre os movimentos migratórios e seus condicionantes, particularmente aqueles relacionados ao impacto das redes sociais e estratégias desenvolvidas pelos migrantes, serão analisados os dados de uma pesquisa domiciliar realizada em 2007, assim como entrevistas qualitativas (em processo de desenvolvimento) voltadas a aprofundar peculiaridades das trajetórias de vida de parte dos chefes de domicílio.

Migração - Região metropolitana - Demografia

H0806

VULNERABILIDADE, TRAJETÓRIAS E SEGREGAÇÃO HABITACIONAL NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

Guilherme Margarido Ortega (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha (Orientador),

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH,
UNICAMP

O método utilizado nessa pesquisa baseia-se em um banco de dados já existente, originário da pesquisa: “Dinâmica Intrametropolitana e Vulnerabilidade nas Metrôpoles do Interior Paulista: Campinas e Santos”, desenvolvido pelo Núcleo de Estudos de População da Unicamp (NEPO) realizado sob coordenação do Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha. Estão sendo investigados os diferentes perfis socioeconômicos e demográficos, em particular em termos migratórios, presentes em assentamentos habitacionais precários da Região Metropolitana da Baixada Santista. A pesquisa parte da idéia de que o crescimento urbano não planejado causa dificuldades em garantir uma equidade entre os habitantes no que diz respeito ao acesso a moradia, ocasionando a ocupação desordenada de áreas periféricas. Espera-se ao fim dessa pesquisa obter uma análise das condições habitacionais dos indivíduos não somente através de aspectos físicos residenciais e de seu entorno, mas através, também, das migrações e dos ciclos de vida individuais que compuseram o questionário analisado.

Vulnerabilidade - Habitação - Baixada santista

H0808

AS MIL FACES DE HERNÁN CORTÉS - AS CONSTRUÇÕES DE UM MITO

Ana Carolina Machado de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Karnal (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa é analisar as diferentes perspectivas construídas sobre a figura emblemática do conquistador espanhol Hernán Cortés, no período posterior à conquista de Tenochtitlán, época em que se tornou governador de terras mexicanas. Não foi realizado um trabalho biográfico, mas uma análise crítica sobre as diversas interpretações que a personagem produziu nos autores determinados. A pesquisa ocorreu a partir da escolha de cinco fontes, analisadas cronologicamente. As três primeiras estão inseridas no período denominado Colonial (século XVI), representado pelo próprio Cortés, com suas *Cartas de Relación* (1526), Fray Jerónimo de Mendieta, com a sua *Historia Eclesiástica Indiana* (1604); e Bernal Díaz Del Castillo, com sua obra *Historia Verdadera de La Conquista de La Nueva España* (1568). As duas últimas fontes correspondem ao período Pós-Colonial (séculos XIX e XX), estas são de William Prescott, com *The Conquest of México* (1843), e do búlgaro Tzvetan Todorov, com *A Conquista da América – A questão do outro* (1982). A América possui uma inigualável complexidade em seu cerne, iniciada a partir de um choque cultural que ecoa até os dias de hoje. Seus

personagens suscitam diversas interpretações e pensamentos, dentre eles um homem que chegou para mudar a história dessa terra, e este foi Hernán Cortés.

América colonial - Conquista de Tenochtitlán - Processo de colonização

H0807

CONQUISTA DA AMÉRICA - A IDENTIFICAÇÃO DE CORTÉS E QUETZALCÓATL

Fernanda Gabriela Biondo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Karnal (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A Conquista da América foi resultado de diversos fatores que fomentam um grande debate historiográfico: conquista material ou cultural, é certo que o substrato religioso da civilização asteca influenciou o resultado deste evento. Neste aspecto, o projeto teve como proposta analisar o mito mesoamericano de Quetzalcóatl e sua identificação com o conquistador espanhol Hernán Cortés. Através das fontes primárias, como as crônicas espanholas, observamos como os cronistas narraram esta identificação, tanto no discurso do líder mexicana, Montezuma II, ao conquistador, assim como nos demais encontros dos europeus com outras tribos ameríndias. Segundo algumas crônicas, o governante asteca teria acreditado que Cortés era Topiltzin Quetzalcóatl que, segundo o mito, retornaria do leste com seus súditos para recuperar suas terras. Pelo estudo das fontes, assim como pela historiografia, é inegável afirmar que a *identificação* ocorreu, pelo menos, num primeiro momento. No entanto, após inúmeros eventos, como a batalha de Cholula, por exemplo, essa identificação passou a ser insustentável e deixou de ser um fato. Esta pesquisa buscou compreender estes fatores, e analisar qual foi a importância desta identificação para a dominação espanhola da América, durante o período de 1519 a 1521, destacando o significado da figura de Quetzalcóatl para os astecas e, especificamente, a instrumentalização deste mito pelo conquistador.

Cortés - Quetzalcóatl - Conquista da América

H0809

CRESCIMENTO URBANO, VULNERABILIDADE E ADAPTAÇÃO: DIMENSÕES SOCIAIS E ECOLÓGICAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO LITORAL DE SÃO PAULO

Alberto Matenhauer Urbinatti (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Leila da Costa Ferreira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O presente trabalho está inserido no projeto temático “Crescimento urbano, vulnerabilidade e adaptação: dimensões sociais e ecológicas das mudanças

climáticas no litoral de São Paulo” - Processo Fapesp 08/581597 - e se baseou primeiramente no levantamento das políticas públicas com características socioambientais nos municípios do litoral de São Paulo nos últimos dez anos, com o intuito de realizar uma prévia compreensão do modo como os governos locais - litorâneos - estão enfrentando a questão das mudanças climáticas. Esse levantamento foi feito através de pesquisas nos sites das prefeituras e câmaras dos municípios. Além disso, outros suportes foram utilizados: matérias de jornais (disponíveis para consulta na internet) que indicavam algum tipo de ação e viagens de campo. A segunda parte do projeto esteve ligada à sistematização das informações encontradas e está sendo criado um banco de dados. Já temos encaminhado publicações para Periódicos nacionais e internacionais. Os resultados obtidos até o presente momento indicam que a maneira como o tema está sendo trabalhado pelos governos locais é insuficiente para responder à magnitude e complexidade do problema.

Mudanças climáticas - Políticas públicas - Dimensões humanas

H0810

A SALVAÇÃO DAS ALMAS SELVAGENS – JESUÍTAS E ÍNDIOS NA CATEQUIZAÇÃO DO MARANHÃO (1615-1661)

Daniel da Silva Vieira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Leila Mezan Algranti (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O presente projeto propôs um estudo sobre o contato e a conversão dos indígenas, no Estado do Maranhão, na primeira metade do século XVII, através de uma análise da atividade missionária desenvolvida pela Companhia de Jesus na região. Dessa forma, consideramos que a religião cristã foi o “código” cultural prioritário para a comunicação entre os indígenas e os missionários. A leitura bibliográfica feita durante o projeto desenvolveu-se através da necessidade de um diálogo com a antropologia histórica. Para tal, foi imprescindível historicizar o objeto antropológico – nesse caso, o encontro da catequese no Maranhão - e as categorias analíticas envolvidas no processo – a religião, a fé, a conversão, o mito, o ritual. Nosso raciocínio então considerou que a religião cristã foi aplicada sistematicamente para construir e comunicar com a alteridade indígena e que os indígenas poderiam realizar sua própria leitura da alteridade missionária e colonizadora. Assim, utilizando como instrumento metodológico o olhar histórico e a análise processual, foi possível compreender as linhas essenciais da mediação no encontro cultural em questão, onde os universos culturais, colocados em situação de contato devido ao impacto colonial, não se caracterizaram por polaridades irredutíveis, mas como agentes capazes de construir sua história, de acordo com as especificidades

culturais, locais e temporais, impostas pela realidade colonial.

Jesuítas - Catequização indígena - Missão

H0811

REPRESENTAÇÕES SOBRE OS INDÍGENAS NAS OBRAS DE FRANCISCO ADOLFO DE VARNHAGEN, JOÃO FRANCISCO LISBOA E JOÃO CAPISTRANO HONÓRIO DE ABREU A PARTIR DOS CRONISTAS DO SÉCULO XVI

Gabriela Piai de Assis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila Mezan Algranti (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O período compreendido entre o século XIX e o início do século XX foi marcado pela preocupação com a construção de uma história e de uma memória nacional. A obra de Francisco Adolfo de Varnhagen insere-se nessa proposta historiográfica. Um dos temas debatidos na época diz respeito à imagem e ao lugar do indígena na história nacional, tendo por base relatos de cronistas portugueses e estrangeiros. Nossa pesquisa procurou justamente compreender como os relatos dos cronistas sobre os indígenas participaram da construção da história nacional, especialmente na obra de Varnhagen, bem como foram lidos posteriormente. Esses relatos nos ajudaram a refletir sobre o imaginário do homem europeu no século XVI, os encontros culturais na América portuguesa, além das implicações políticas e teológicas em relação à caracterização dos habitantes do Novo Mundo.

Brasil - História da historiografia - Século XIX

H0812

O PALCO DA REALEZA: AS TRANSFORMAÇÕES URBANAS E COMPORTAMENTAIS NO RIO DE JANEIRO JOANINO (1808-1821)

Giovanna Milanez de Castro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila Mezan Algranti (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O Rio de Janeiro do período joanino foi o alvo de estudos desse projeto de pesquisa. A chegada e permanência da Família Real portuguesa e de sua corte na capital da colônia inaugurou, na cidade e em seus habitantes, um processo de transformações. Estudar e focar esse movimento de mudanças foi o objetivo dos estudos. Para a realização da pesquisa, primeiramente buscou-se apoio sobre o tema em parte da bibliografia existente, para que os principais debates historiográficos fossem apreendidos. A segunda parte dos estudos compreendeu a leitura das fontes selecionadas: os relatos de alguns dos viajantes que estiveram no Rio de Janeiro após a chegada de D. João e também de memorialistas que participaram dos diversos acontecimentos dessa corte nos trópicos. Com

essas duas etapas da pesquisa, o tema pode ser amplamente desenvolvido, seja nas suas discussões mais acadêmicas ou nos aspectos mais históricos. De maneira geral, foi possível perceber que o Rio de Janeiro e os hábitos de seus habitantes passaram por sensíveis mudanças a fim de que a cidade se transformasse em “palco” para a realeza lusitana, que ali atuaria em sua encenação de representação e poder. Mas os traços coloniais, mesmo com as tentativas de adaptação, não se apagaram totalmente da vida e das descrições feitas sobre essa Coroa emigrada.

Sociedade e cultura - Rio de Janeiro (Século XIX) - Período Joanino

H0813

UM ESTUDO SOBRE OS SEGUNDOS ANALÍTICOS DE ARISTÓTELES

Breno Andrade Zuppolini (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Lucas Angioni (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A teoria aristotélica da definição, exposta em *Segundos Analíticos II*, não se restringe a uma descrição dos tipos de definição e dos requisitos que um discurso da quiddidade deve satisfazer. Mais do que isso, Aristóteles ali nos indica as etapas constitutivas da investigação científica. Tais etapas correspondem, por um lado, ao silogismo do “que” (não-explicativo) e do “porquê” (explicativo) e, por outro, às definições nominal e causal. Estas duas ordens de distinção – silogística e definicional - ilustram, ambas, o limite entre a linguagem ordinária e o discurso científico, entre o anterior “para nós” e o anterior “por natureza”, limite este cuja ultrapassagem consiste na própria produção teórica. A leitura deste texto foi acompanhada por leituras de outros fragmentos do *corpus* aristotélico, bem como pela consideração de boa parte da literatura especializada. Acreditamos que nossa interpretação pôde concluir que a teoria aristotélica da definição permite ao filósofo solucionar a paradigmática aporia acerca da origem do conhecimento (descrita no diálogo *Mênon*, de Platão): para que tomemos algo como objeto de tratamento teórico, não precisamos conhecer por completo sua essência, pois o significado dos termos envolvidos em sua descrição nos permite identificá-lo sem estarmos previamente em posse de um conhecimento científico a respeito do mesmo.

Definição - Conhecimento - Ciência

H0814

A RELAÇÃO DO PARTIDO DOS TRABALHADORES (PT) COM OS MOVIMENTOS POPULARES DE HABITAÇÃO DA CIDADE DE SÃO PAULO, DURANTE A GESTÃO DE LUIZA ERUNDINA (1989-1992)

Amanda Carolini Menconi Hornhardt (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana Ferreira Tatagiba (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto buscou compreender primeiramente o surgimento no período da transição democrática de dois novos atores políticos: os movimentos populares que lutavam por moradia na cidade de São Paulo e o Partido dos Trabalhadores, que trazia como novidade a proposta de atuar em conjunto com estes movimentos. A análise foi elaborada a partir dos discursos destes dois atores, dos projetos políticos que estavam em construção neste período e também das trajetórias dos militantes que se valiam da dupla filiação, num momento em que as fronteiras entre partido e movimento não estavam tão claras. Quando o PT se torna governo e Luiza Erundina assume a prefeitura de São Paulo a relação se torna ainda mais complexa, dada a necessidade de incluir à análise entre movimento e partido um novo elemento fundamental: a gestão municipal. Esta escolha metodológica é fruto de uma pesquisa bibliográfica que evidenciou a existência de conflitos na relação tênue entre: partido, administração municipal, Câmara Municipal e movimentos populares; conflitos estes que, ao mesmo tempo em que estimularam o debate e jogaram luz a novas questões, se constituiu também de certa forma em impedimentos à realização da concepção participacionista de governo, proposta pela petista Luiza Erundina.

Movimentos sociais - Participação - Democracia

H0815

30 ANOS DE IMAGEM - USO DA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL PELO MOVIMENTO DE MORADIA

Débora Zanini do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luciana Ferreira Tatagiba (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

No Brasil, assim como na maioria dos países da América Latina, os meios de comunicação se encontram em poder de um reduzido número de empresas privadas que assumem um caráter oligopólico da comunicação. É nesta conjuntura que surgem os meios alternativos de comunicação como uma forma de reação dos setores excluídos deste importante espaço público. Estes meios alternativos têm, como função primordial, publicizar as ideias e debates que são excluídos dos grandes meios de comunicação em massa. É neste espaço alternativo,

que é denominado Comunicação Popular, que surgem as vozes dos atores sociais que se contrapõem ao modelo ideológico, em todas as esferas. Grupos políticos e movimentos sociais que se opõem à lógica vigente encontraram nesta comunicação alternativa o espaço para colocar a opinião 'do outro lado', de se defenderem contra a criminalização, de exporem seus motivos e ideais. O presente projeto reúne os vídeos, produzidos nos últimos 30 anos, que trazem para a esfera pública as questões e demandas do Movimento de Moradia da grande cidade de São Paulo e faz uma discussão sobre o papel da comunicação popular dentro deste movimento.

Movimentos sociais - Democracia - Participação

H0816

CULTURA E POLÍTICA EM MOVIMENTOS DE MORADIA DA CIDADE DE SÃO PAULO II

Stella Zagatto Paterniani (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Luciana Ferreira Tatagiba (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Elencamos para pesquisa o movimento de moradia da cidade de São Paulo, e observamos enlances e tensões entre *i)* a urgência da demanda material e *ii)* a produção de sentido do estar-no-mundo, talvez pela construção de um projeto político mais ou menos definido. Optamos por aplicar um questionário, com a ajuda dos membros do Grupo de Pesquisa em Movimentos Sociais da Unicamp e a assessoria técnico-científica do CESOP/Unicamp, no 11º Encontro Estadual de Moradia Popular, organizado pela União dos Movimentos de Moradia (UMM), em São Paulo, em maio de 2009. Apresentamos leituras das respostas obtidas a partir do *survey* exploratório, que versam principalmente sobre o perfil dos militantes do movimento de moradia; as formas de ação e as estratégias por eles adotadas e discutidos; e as narrativas e os elementos mobilizados para dar sentido à participação no movimento. A principal conclusão a que chegamos é uma contribuição metodológica e analítica: a de, ao olhar para os movimentos sociais como objeto, atentar às *relações* estabelecidas e reconfiguradas do objeto com os elementos circundantes, e mais: olhar para o próprio movimento social de maneira relacional, no reconhecimento do caráter situacional de suas contingências e definições, ainda que dentro de um determinado espectro ético e político.

Movimentos sociais - Participação - Relações

H0817

O DIVINO A CAMINHO DO OLHAR: O ÊXTASE DE SANTA TERESA (1645-1652) E LUDOVICA ALBERTONI (1675) DE GIAN LORENZO BERNINI (1598-1680)

Ana Cláudia Cermaria Soares da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP) e Prof. Dr. Luiz Cesar Marques Filho (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa baseia-se numa aproximação artística, sem, contudo, desconsiderar as questões históricas e teológicas, a partir de duas grandes obras do gênio barroco de Gian Lorenzo Bernini (1598-1680): o *Êxtase de Santa Teresa* (Capela Cornaro, Igreja de Santa Maria della Vittoria, Roma, 1645-1652) e *Ludovica Agonizante* (Capela de Santa Anna, Igreja de San Francesco a Ripa, Trastevere, Roma, 1675). Evita-se fazer uma interpretação da arte isoladamente; e para tanto, entendem-se, comparativamente, as religiosas, temas das obras, como indivíduos inseridos na História e que compartilharam vivências semelhantes, analisando, para esse fim, a importância nas Ordens, a situação da Igreja nos séculos XVI e XVII, a questão do êxtase, a vida e obra do artista, a arte do período, entre outros. As obras de Bernini revelam especificidades muito mais interessantes que as inicialmente traçadas, e muitas questões podem ser elencadas se forem destacados elementos da vida pessoal do artista e interesses próprios da época. É possível apontar momentos em que a história e a representação das religiosas se assemelham ou mesmo se diferenciam, levando em consideração aspectos artísticos e levantados de suas biografias, e também o modo de produção artístico de Gian Lorenzo Bernini, que, vale-se ressaltar, mostra-se muito particular.

Êxtase religioso - Arte sacra - Gian Lorenzo Bernini

H0818

SÃO POSSÍVEIS AS CONTRADIÇÕES? ABORDAGENS ANTAGÔNICAS À PARACONSISTÊNCIA

Diego Amaro Varela (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo Esteban Coniglio (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Muitas vezes o pensamento humano encontra-se envolvido em solucionar informações contraditórias (ou inconsistentes) recebidas do convívio em sociedade ou, até mesmo, da observação da natureza. Todavia, isso não é um empecilho para continuar a raciocinar, pois, apesar da convivência com informações contraditórias, os seres humanos continuam a tomar decisões e a agir após analisar com maior cautela as informações. Então, por que não estudar uma lógica formal capaz de raciocinar mesmo com informações contraditórias? Essa é a lógica que se pretende apresentar nesse trabalho, ela é conhecida como lógica paraconsistente.

O objetivo é apresentar uma introdução concisa a essa lógica e a duas de suas interpretações consideradas antagônicas entre si, a saber, a lógica da inconsistência formal e o dialeteísmo. Além disso, durante o desenvolvimento desse trabalho, constataram-se diferentes maneiras de se apresentar a lógica paraconsistente. E, também, a necessidade de conhecer melhor os seguintes conceitos: contradição, consistência, inconsistência, trivialidade etc. São esses conceitos que sustentam as diversas interpretações e apresentações da paraconsistência.

Paraconsistência - Dialeteísmo - Contradição

H0819

O CONCEITO DE EXPERIÊNCIA EM T. W. ADORNO

Adriano Márcio Januário (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Severino Nobre (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa visava investigar a formulação do conceito de experiência em T. W. Adorno (1903-1969), tendo em vista seus escritos tardios. Os textos escolhidos para o estudo foram *Sobre Sujeito e Objeto* (1969) e o livro *Dialética Negativa* (1966). O ensaio de 1969 tem como ponto central os termos que compõe a “estrutura experiencial” – sujeito e objeto –, fornecendo o posicionamento desses termos para a compreensão do conceito de experiência. O livro de 1966 fornece uma visão mais ampla, de modo que o conceito de experiência se fixa numa “constelação” com outros conceitos, como identidade, não-identidade, conceito, sistema, primado do objeto etc.. Pôde-se averiguar nesses escritos de Adorno que o conceito de experiência é central para a compreensão e desenvolvimento de uma dialética entre identidade e não-identidade, que dá origem a uma forma específica de compreensão da relação entre sujeito e objeto, ao mesmo tempo em que essa mesma dialética se relaciona também com a sociedade no “capitalismo tardio”. Esta sociedade tem como fundamento de dominação “material e simbólica” um modo de pensar específico fundamentado na identidade: o *pensar identificante*. Por isso, a experiência em Adorno deve visar a *não-identidade* para escapar à dominação.

Experiência - Dialética negativa - T. W. Adorno

H0820

FAMÍLIA E GÊNERO: PRÁTICAS E REPRESENTAÇÕES DE GÊNERO NAS DINÂMICAS FAMILIARES BRASILEIRAS

Heloísa Fernanda Camargo (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Maria Coleta Ferreira Albino de Oliveira (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto aborda temas de relevância relacionados à família em âmbito nacional e internacional – especialmente latinoamericano - problematizando questões emergentes das novas constituições familiares através de revisão bibliográfica. Mudanças de ordem social e econômica, como o a entrada da mulher no mercado de trabalho e sua crescente autonomia, são acompanhadas de transformações na estrutura familiar. A literatura aponta que essas transformações foram de tal magnitude nas últimas décadas que podemos nomear as famílias atuais como “reinventadas”. A família nuclear burguesa composta por pais heterossexuais e (poucos) filhos dá lugar a novos arranjos como famílias extensas, monoparentais e de casais do mesmo sexo. Além disso, a participação das mulheres no mercado de trabalho e na renda doméstica acarreta não apenas mais igualdade dentro da relação mas, na maioria das vezes, uma dupla jornada de trabalho que excede em muito a dos homens, dado que apesar das conquistas femininas ainda é presente o ideal tradicional de “esposa dona-de-casa”. Essas transformações têm sido acompanhadas em parte pela legislação brasileira através de conquistas como a “Constituição de 1988” e pelas políticas públicas. No entanto se faz ainda necessária a discussão, no âmbito governamental, de medidas direcionadas à família brasileira, dado que muitas vezes os implementadores de políticas não estão em sintonia com a “reinvenção familiar” pela qual estamos passando.

Família - Relações de gênero - Fonte de dados

H0821

O ATAQUE REFLEXO DA ESQUERDA: O FASCISMO DO SÉCULO XX

André Augusto de Paula Barbieri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Michael Mc Donald Hall (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O que se pretende focalizar nesse projeto é o estudo do *grau de articulação da participação efetiva das classes populares* no período que compreende as primeiras décadas do século XX europeu, que politicamente abarca o surgimento e o desdobramento do movimento fascista, numa conjuntura política de franco ataque às organizações independentes do proletariado. O objetivo visado é responder se o movimento fascista representou necessariamente a última alavanca à mão para salvar o desenvolvimento do modo de produção capitalista através de uma nova inauguração, agora num nível destrutivamente mais acabado, do imperialismo burguês. Para isso, não há instrumento que julgue com maior conseqüência que a *concepção materialista da história*; e o método utilizado neste projeto conformou basicamente a análise incursiva do tema, sob a matriz orientadora das discussões de dois

teóricos centrais para o estudo do fascismo europeu, György Lukács e Leon Trotsky. O que se pode concluir, entre outras coisas, é que à época do declínio da sociedade burguesa, a burguesia tem mais uma vez necessidade de *formas plebéias* (a pequena-burguesia fascista) para resolver seus problemas – como durante seu ascenso servira-se do *jacobinismo* como forma plebéia de lidar com seus inimigos feudais – mas que à época do imperialismo, em que as economias nacionais são apenas constituintes integrantes da economia mundial, as tarefas da burguesia decadente não são mais progressivas mas, pelo contrário, completamente reacionárias.

Fascismo - Marxismo - Lukács/Trotsky

H0822

ANÁLISE MARXISTA DE 1930-1940 FRENTE AO FASCISMO

Leonardo Coutinho Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Michael Mc Donald Hall (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A partir dos debates e da análise das obras dos marxistas que viram a tomada do poder pelos bolcheviques na Rússia e sonhavam com o projeto socialista mundial, percebemos a ansiedade por explicar o fenômeno do fascismo, bem como traçar um plano político para combatê-lo. Nosso objetivo com essa pesquisa foi justamente analisar como algumas teorias marxistas se enfrentaram com o fascismo e colocá-las em diálogo, reservando, é claro, as especificidades históricas de cada uma delas – centrando principalmente nas obras de Theodor W. Adorno e de Leon Trotsky. Nossos objetivos foram examinar os limites e avanços que a análise psicologista empreendida por Adorno pode trazer à análise marxista do fascismo, sempre vinculando-a à teorização que Trotsky faz sobre este regime. Nossa metodologia consistiu na reconstrução das estruturas teóricas levantadas pelos autores marxistas para a análise do fascismo, principalmente nas obras dos autores alemão e russo, nos atendo, claramente, ao método do materialismo dialético. Assentamos as bases históricas do fascismo, como filho de um capitalismo decadente do século XX, e assim concluímos que a análise de Adorno ao se dedicar centralmente a uma metodologia psicológica em detrimento (ou em hierarquia) da análise histórica, distanciou-se da compreensão social e materialista do fascismo.

Fascismo - Marxismo - Adorno/Trotsky

H0823

HISTOIRE(S) DU CINÉMA, DE JEAN-LUC GODARD: PROPOSTA PARA UM CATÁLOGO CRÍTICO –

RASTREAMENTO NA CINEMATECA BRASILEIRA E ANÁLISE HISTORIOGRÁFICA DAS REFERÊNCIAS

Luna Villas-Bôas Lobão (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Alfredo Aguilar (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O vídeo em oito partes, *Histoire(s) du Cinema*, de Jean-Luc Godard está em vias de se tornar uma referência para os estudos não apenas da História do Cinema, mas de toda a História da Arte. Há um reenvio contínuo à História da Arte e a teóricos como Fernand Braudel, François Furet e, sobretudo, a André Malraux. O painel deste Congresso busca apresentar o que foi estudado durante este último ano de pesquisa de Iniciação Científica pelo CNPq, que teve como objetivo uma catalogação crítica do vídeo com rastreamento na Cinemateca Brasileira. Além de discutir, refletir e apresentar o que foi encontrado como conclusões e hipóteses e buscar debater sobre a História do Cinema, o diálogo com a História da Arte mais geral e os teóricos com quem Godard conversa em sua obra.

História do cinema - Jean-Luc Godard - Furet

H0824

REFORMA E SANTIDADE A PARTIR DE VITA ROMUALDI DE PEDRO DAMIANO C.1042

Ana Cláudia Pedrosa Massaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Néri de Barros Almeida (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa se propõe a analisar a obra que Pedro Damiano escreveu sobre a vida de São Romualdo, procurando na fonte os critérios sobre os quais se firma a santidade do monge e, definir se podemos falar em uma hagiografia reformista, tomando por base as diferenças possíveis entre este documento e aqueles presentes na literatura hagiográfica tradicional. Tivemos como objetivos, portanto, determinar em que medida as especificidades da *Vita Romualdi* se devem à presença de ideais reformistas defendidos por Pedro Damiano, quais as propostas para a vida regular e secular o autor apresenta e, a partir delas, sua concepção da sociedade cristã. Para isso, utilizamos como métodos o estudo do contexto geral de produção do documento, a análise dos recursos narrativos utilizados pelo autor e a comparação entre essa *vita* e a *Vita Martini*, escrita em 397 e considerada o paradigma dos relatos hagiográficos tradicionais. Chegamos à conclusão de que o que qualifica a santidade de São Romualdo são suas virtudes: a humildade, que tinha como princípios a obediência e a disciplina, a caridade e uma grande fé. Além disso, percebemos que as diferenças entre as duas *vitae* estão na prioridade que cada uma dá a certos elementos que qualificam a santidade. Na segunda, há uma interiorização da prece e do modo de vida santo, que não se apresenta somente nas ações

que faz para o mundo, mas também, e principalmente, na austeridade de vida. Essas características podem sim ser vistas como devidas aos ideais reformistas defendidos pelo autor.

Santidade - Pedro Damiano - Vita Romualdi

H0825

OTO DE FREISING E A CONSTRUÇÃO DA FIGURA IMPERIAL: FREDERICO I BARBARUIVA NOS GESTA I FRIDERICI IMPERATORIS (SÉCULO XII)

Renata Fernandez Coelho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Néri de Barros Almeida (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Oto de Freising (c1110-58) é considerado um dos mais importantes cronistas do século XII. Realizou seus estudos em Paris, entrou para a Ordem Cisterciense em c.1136 e pouco depois, em 1137, foi eleito bispo. Seu sobrinho, Frederico I Barbaruiva (1122-90), foi eleito rei em 1152 e coroado imperador em 1155. Iniciada em 1157, a *Gesta I Friderici imperatoris* (c1157-60) dedica-se ao enaltecimento do imperador e tem sido utilizada como a principal fonte para o estudo dos primeiros anos de governo do Imperador Frederico I. Assim, analisamos a *Gesta* em seus temas e em sua terminologia, a fim de compreender a forma pela qual Oto buscou compor uma certa imagem de Frederico I, bem como os objetivos a que esta imagem pretendia servir. O estudo do contexto levou-nos a perceber a importância da influência da reforma da Igreja medieval (s.XI-XIII) e do Renascimento do século XII na obra de Oto, uma vez que ambos conduziram a uma redefinição dos papéis relativos aos poderes espiritual e temporal. Tal importância pode ser percebida na ênfase dada por ele à paz do reinado de Frederico I, entendida sobretudo no sentido de reconciliação entre esses poderes. Por fim, pudemos perceber que apesar de sua circulação restrita, a *Gesta* inseriu-se na busca imperial por novas bases de legitimidade, entre as quais destacam-se também o recurso ao Direito Romano e a memória de Carlos Magno.

Oto de Freising - Frederico I Barbaruiva - Reforma da Igreja (S.XI-XIII)

H0826

DO RENO AO TIETÊ: HISTÓRIA DE UMA FAMÍLIA JUDIA DO PERÍODO NAPOLEÔNICO À IMIGRAÇÃO PARA O BRASIL

David Creimer Reichardt (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto tem como ponto de partida o manuscrito elaborado por Giuliano Reichardt em 1967, "Do Reno ao Tietê", que narra toda a trajetória de sua família

baseado nas memórias do autor. A narrativa atravessa os grandes momentos históricos passados pela família e remonta na medida do possível a sua genealogia. O que se pretende com o projeto, é reescrever essa narrativa familiar inserindo-a em seu contexto histórico, social, e cultural, à medida que o manuscrito interpela grandes processos históricos como as leis napoleônicas e as duas guerras mundiais. Além do acompanhamento histórico no âmbito da esfera familiar, um dos objetivos é a construção da genealogia da família em questão, e através dela elaborar uma análise antropológica das estruturas de parentesco que a compõe, e como essas estruturas se comportam diante do tempo e dos grandes processos históricos.

História de família - Anti-semitismo - Diáspora judaica

H0827

O RESGATE HISTÓRICO E A FORMAÇÃO DE UMA NOVA FAMÍLIA COMO INSTRUMENTOS PARA O PROCESSO DE INCLUSÃO SOCIAL DE PESSOAS PORTADORAS DE TRANSTORNO MENTAL DA OFICINA DE SERRALHERIA DO SERVIÇO DE SAÚDE DR. CÂNDIDO FERREIRA

Fernanda Ribeiro Sampaio (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O Serviço de Saúde Dr. Cândido Ferreira é uma instituição que atende pessoas portadoras de transtorno mental através de sua inserção em oficinas de trabalho e geração de renda. A pesquisa objetivou analisar a possibilidade de formação de laços afetivos entre os integrantes da oficina de serralheria. Isso levaria à comprovação da constituição de uma família dentro desse espaço, resultando em um instrumento para o processo de inclusão social dos mesmos, uma vez que a base familiar fornece estrutura para o convívio dos indivíduos em sociedade. As observações em campo e as entrevistas realizadas com os oficinheiros, equipe técnica e amostragem dos ex-oficinheiros possibilitaram a constatação da existência de vínculos entre eles, visto que a noção de família formada através de laços afetivos é explícita em muitas falas e atitudes, sendo observados comportamentos de apoio, respeito, ajuda e cuidado, próprios das relações familiares. A oficina foi descrita por todos como um local que proporciona a sua melhoria e o seu bem-estar, principalmente por ser um espaço de convívio onde os oficinheiros aprendem a se cuidar, a se respeitar e a se valorizar. Desse modo, a oficina representa uma casa que eles escolheram e um lar que constroem a cada dia, bem como a possibilidade de trilhar um novo caminho com qualidade e dignidade, livres do peso de estigmas e preconceitos.

Família - Psiquiatria - Antropologia urbana

H0828

MEMÓRIAS DAS ELITES HAITIANAS E A CONSTRUÇÃO DE DISCURSOS SOBRE SI

Marcos Pedro Magalhães Rosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Omar Ribeiro Thomaz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Debrucei-me sobre autobiografias de membros da elite haitiana, mais especificamente as de Robert Malval e Odette Roy Fombrun, a fim de sistematizar como a elite haitiana constrói discursos sobre si mesma. Nos dois livros, tornou-se latente a maneira como os autores invocavam a história do país, a historiografia da revolução para, a partir dela, desenhar sua árvore genealógica. O início das famílias lança suas raízes no solo fértil da construção da nação, e cresce a partir dali traçando com a historiografia do país a extensão de seus galhos. A importância dessa história viva é então elevada ao grau de legitimador da existência da elite. Paralela a essa construção, no livro de Odette observa-se a descrição de um conjunto de hábitos distintivos que, através de uma aproximação com uma idéia do que é ser francês, a autora identifica, ainda criança, seu lugar na sociedade haitiana. Tais traços são o uso da língua francesa, o uso de talheres e a sutileza de ter flores recém-colhidas sobre a mesa.

Haiti - Memória - Elites

H0829

O DIÁLOGO DE SCHOPENHAUER COM A TRADIÇÃO EM SUA DOCTRINA DO DIREITO

Felipe dos Santos Durante (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Oswaldo Giacoia Junior (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica teve por objetivo reconstituir, ainda que incipientemente, parte da tradição filosófica com a qual Arthur Schopenhauer (1788-1860) dialoga em sua ética, mais especificamente em sua doutrina do direito (*Rechtslehre*). Os autores escolhidos para compor esse estudo são Thomas Hobbes (1588-1679), Immanuel Kant (1724 -1804) – com os quais Schopenhauer polemiza diretamente na formulação de sua doutrina do direito –, Hugo Grotius (1583-1645) – considerado o fundador da teoria moderna do direito internacional – e Jean-Jacques Rousseau (1712-1778). A pesquisa centrou-se em três pontos principais: (i) o estudo pormenorizado das obras selecionadas de cada autor; (ii) o exame e a identificação dos principais conceitos envolvidos; e (iii) a relação desses com a filosofia do direito schopenhaueriana. Dessa forma, foi possível entender o papel específico da teoria da justiça dentro do sistema de filosofia de Schopenhauer, e como ele se relaciona com a tradição. Tal percurso permitiu o melhor entendimento da argumentação que constitui a formulação da teoria do direito schopenhaueriana, bem

como da sua ética, que é para Schopenhauer a parte mais importante da filosofia.

Schopenhauer - Ética - Direito

H0830

ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DO CONHECIMENTO RACIONAL NAS AÇÕES DO HOMEM NA FILOSOFIA DE ARTHUR SCHOPENHAUER

Marcello Guedes Cavasin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Oswaldo Giacoia Junior (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Toda ação, movimento corpóreo, de modo geral, é entendida pelo filósofo alemão, Arthur Schopenhauer como fenômeno da Vontade determinada por motivos ou excitações, e que podemos expressar, de modo sucinto, na seguinte proposição: toda ação é um “ato da vontade objetivado”. A ação corporal é simultânea e necessariamente um ato da vontade e todo ato verdadeiro da vontade do indivíduo corresponde, inevitavelmente, a um movimento corpóreo; não se pode querer algo, de fato, sem que ocorra um movimento corporal. A vontade é o que decide, estando ela sujeita ao princípio de causalidade, isto é, dado o motivo segue-se, de modo determinado, uma ação. Deixando de lado a ação por excitação, contudo, não é a vastidão das causas que determina a ação, mas a própria vontade – produzida pelo confronto entre o caráter e os motivos. A faculdade de formação de conceitos, a razão, na filosofia de Schopenhauer, diferentemente da tradição, não é o que decide pela ação, contudo entra na constelação de motivos do agir. Nosso trabalho visa, em suma, analisar em que medida, para Schopenhauer, sendo motivo da ação, a razão pode influenciar o agir e de que maneira a razão prática pode contribuir com a vida do homem.

Razão - Conhecimento - Ética

H0831

DE SATÍRICON A POMPÉIA: UMA ANÁLISE DE GÊNERO E SEXUALIDADE

Alex Ribeiro dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O projeto tem como objetivo evidenciar as questões de gênero e sexualidade e a construção de um ser masculino e outro feminino nas obras *Satiricon*, de Petronio e nos grafites de Pompéia. Para tanto, busco averiguar quais são as ideias, conceitos, valores e comportamentos relacionados ao gênero e à prática sexual que constituem estes dois objetos, o homem e a mulher. Com este objetivo, analiso as obras nas suas versões latinas para obter uma maior compreensão do sentido do texto, a qual não poderia ser a mesma, se

me limitasse a utilizar somente versões traduzidas. Além disso, realizei um estudo de obras contemporâneas para me ambientar e melhor discutir a sexualidade romana. Dessa forma, comprovei que podemos constatar a existência de uma heterogeneidade sexual na antiguidade romana que não se restringe à obediência dos preceitos de determinadas elites do período. Os seres humanos nestas obras parecem desconhecer tais valores ou mesmo o ignoram e praticam sua sexualidade da forma que desejam.

Gênero - Sexualidade - História

H0832

ESTUDOS SOBRE A ARQUEOLOGIA MAIA

Eduardo Teixeira Akiyama (Bolsista IC CNPq), Alexandre Guida Navarro e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

No projeto de Iniciação Científica procurei fazer uma contraposição das principais obras dos estudiosos de maior repercussão da cultura maia, a partir da corrente clássica - da primeira metade do século passado, por elaborar os primeiros critérios, métodos e a sistematização dos estudos desse povo – até os atuais pesquisadores, engajados na revisão dos escritos de seus predecessores, pautados pelo desenvolvimento de novas tecnologias, como a datação pelo carbono 14, e de novas técnicas de escavação que possibilitaram aprimorar a análise dessa civilização. Esse estudo centra-se em aspectos como a religião e sua relação com o Estado, a guerra, a agricultura e o colapso.

Maias - Povos pré-colombianos - Arqueologia

H0833

PAULO DUARTE E A CONSTRUÇÃO DO PATRIMÔNIO PLURAL - A INCLUSÃO DE OUTRAS MEMÓRIAS NO CONCEITO DE PATRIMÔNIO BRASILEIRO

Isabela Soraia Backx Sanabria (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Vieira de Carvalho (Co-orientadora) e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto visa analisar de que maneira Paulo Duarte, intelectual e humanista nascido em 1899, permeado pela sua subjetividade, construiu sua visão sobre patrimônio histórico e cultural, a qual diferia completamente do conceito sustentado pela elite brasileira - que compreendia exclusivamente a cultura material deixada pelas antigas classes brancas aristocráticas – pois defendia a inclusão de vestígios e monumentos indígenas. O projeto foi desenvolvido através da pesquisa e análise da documentação deixada por Paulo Duarte, que se encontra no Centro

de Documentação Cultural Alexandre Eulálio e no Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, ambos situados na Universidade Estadual de Campinas, além da leitura e análise de obras por ele produzidas e em sua referência. Assim, a pesquisa foi dividida em três partes: na primeira delimitou-se o estudo da política de preservação levada a cabo pelas instituições oficiais, na segunda foram levantadas as práticas de preservação defendidas por Paulo Duarte e, na terceira, foram feitas as devidas aproximações e ressaltadas as diferenças entre ambas, resultando na elaboração de uma monografia. Conclui-se por fim, que Paulo Duarte possuía uma visão sobre a preservação patrimonial diferente se comparada à política oficial da época, o que tornou vários de seus projetos impraticáveis.

Paulo Duarte - Patrimônio - Subjetivismo

H0834

ARQUEOLOGIA SUBAQUÁTICA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE GEORGE FLETCHER BASS

Marina Fontolan (Bolsista FAPESP), Gilson Rambelli e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Esta pesquisa visa realizar uma contextualização histórica das obras do arqueólogo americano George Fletcher Bass. Seu pioneirismo deve-se ao fato de ter aprendido a mergulhar e realizado uma escavação sistemática de um sítio submerso na Turquia, sendo, portanto, considerado pelos arqueólogos que atuam no ambiente aquático como o fundador desta subárea da Arqueologia. Tal pesquisa conta com a análise de diversas obras do arqueólogo e, também, com uma entrevista concedida por ele à autora. Desta forma, a análise será realizada sob uma ótica pós-modernista, na qual considera-se as fontes como discursos, privilegiando suas discontinuidades e especificidades. A historicização deste ramo da Arqueologia torna-se possível e nota-se que, através de suas obras, Bass possui um discurso legitimador da Arqueologia Subaquática como uma prática científica.

Arqueologia subaquática - Arqueologia - História da arqueologia

H0835

O SISTEMA PARTIDÁRIO E AS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS (1994 -2002): AS BASES INSTITUCIONAIS DE FERNANDO HENRIQUE E LULA

Fernando Augusto Bizzarro Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rachel Meneguello (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A literatura afirma que a melhor forma de explicar o voto para Presidente é a vinculação direta entre eleitor e candidato. Ao mesmo tempo, analisando as

coligações para Presidente no período pós-1994 verifica-se que as candidaturas com maior força eleitoral obtinham também mais apoio entre os Governadores, no Congresso, nas Assembléias e nos Municípios. O objetivo foi, assim, compreender a relação que se estabelece entre essas duas dimensões do sistema político. Partindo dos resultados eleitorais oficiais e das coligações formadas, foi possível perceber que a partir de 1994 a dinâmica da eleição presidencial tem estruturado o sistema partidário, influenciando decisivamente em seu processo de institucionalização ao diminuir o descompasso encontrado no começo da Nova República entre a força eleitoral do candidato e a força de suas bases institucionais. Em 1998, tais dados se tornam mais robustos evidenciando a continuidade e a consolidação da capacidade estruturante das eleições presidenciais sobre o sistema político-partidário. Em 2002, novamente os dados sobre as bases institucionais das coligações presidenciais comprovam a hipótese vinculada ao processo de institucionalização e são decisivas para compreender o desfecho da disputa presidencial que elegeu Luiz Inácio Lula da Silva. Assim, a estabilização dos dois principais pólos da disputa presidencial, PT e PSDB, bem como a capacidade desses dois partidos de estruturar o sistema partidário em torno de si confirma que é possível observar o processo de institucionalização do sistema partidário brasileiro a partir das bases institucionais coligadas para as disputas pela Presidência da República.

Sistema partidário - Eleições presidenciais - Coalizões

H0836

GLOBALIZAÇÃO E TEORIA SOCIAL CONTEMPORÂNEA

Danilo Arnaut Saraiva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Jose Pinto Ortiz (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O objeto de investigação da pesquisa são os processos de globalização no âmbito da teoria social contemporânea, mais precisamente, como eles se apresentam na obra de Octavio Ianni e Ulrich Beck. A hipótese inicial era a de que, embora enfrentem de um objeto de dimensão mundial, esses estudos sobre a problemática da globalização se encontrariam, em alguma medida, amarrados a seus contextos específicos, *situados* nesta globalidade. Tratar o tema deste modo tem nos permitido, para além da dicotomia *local* versus *global*, denotar os vínculos e limites espaciais e temporais, no que tange a possibilidades de imaginação, percepção, expressão e inteligência de processos em nível mundial. O *corpus* consiste nos estudos de maior peso de cada um dos dois autores, desenvolvidos sobretudo a partir dos anos 1990,

quando o tema da globalização emerge no debate acadêmico.

Globalização - Modernidade - Teoria social

H0837

LUKÁCS: CONTINUIDADE NA DESCONTINUIDADE E A CRÍTICA DO STALINISMO

Iuri Tonelo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Luiz Coltro Antunes (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica, intitulado *György Lukács: Continuidade na Descontinuidade e a Crítica do Stalinismo*, tinha uma proposta de investigação que se dividia em duas partes: a primeira, buscava demonstrar genericamente uma linha de continuidade no pensamento de Lukács, em especial no período marxista, que vai de *História e Consciência de Classe* à *Para uma Ontologia do Ser Social*, centrando nossa análise na dialética em Lukács e, em especial, na categoria *totalidade*; a segunda, buscava relacionar a práxis política de Lukács com o desenvolvimento teórico de sua filosofia marxista, de modo a confrontá-las buscando os laços, as contradições e os antagonismos com o desenvolvimento do stalinismo. Essas duas partes da pesquisa deveriam ser tomadas como dois aspectos a serem contrapostos e relacionados, de modo a criar uma visão da teoria e da práxis políticas de Lukács como indissolúveis e interpenetrantes. O objetivo conclusivo, portanto, estava centrado em capturar as *descontinuidades na continuidade* da vida de Lukács, buscando analisar momentos precisos no desenvolvimento teórico do filósofo húngaro em que se expressava sua relação (ora crítica, ora conciliatória) com o stalinismo. Além da pesquisa filosófica na obra de Lukács, buscamos centrar a análise de obras relevantes desse autor na década de 1920, aduzindo que nesse momento, essencialmente no pós 1924, começa a se evidenciar na obra teórica de Lukács a conciliação (ainda que crítica) com o desenvolvimento burocrático da URSS pós Lenin.

Lukács - Stalinismo - Totalidade

H0838

NEGRAS E FORRAS NO COMÉRCIO EM CAMPINAS EM MEADOS DO SÉCULO XIX

Laura Candian Fraccaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Robert Wayne Andrew Slenes (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Durante todo o século XIX, mais intensamente na segunda metade, os egressos da escravidão e seus descendentes viram as possibilidades de se susterm e acumular bens diminuir significativamente. Sem casa, sem pano e sem botica assegurada pelo senhor

as libertas e descendentes se deparam com um aumento de sua vulnerabilidade econômica e social. Viviam em um limiar tênue entre a subsistência e miserabilidade, que podia ser facilmente atravessado por oscilações de mercado. As constantes fiscalizações e multas, mudanças na economia nacional e na economia local também poderiam desestabilizar a vida dessas pessoas, assim como uma perda de produção na lavoura. O racismo de grandes produtores e consumidores poderia acirrar as perseguições ao comércio feito pelas libertas, tornando mais complicada sua subsistência. As mulheres forras e negras que buscavam no comércio um meio de se sustentar não mais conseguiam se manter nessa atividade. O objetivo dessa pesquisa foi pesquisar as estratégias que essas mulheres traçaram para diminuir os efeitos da precariedade em suas vidas.

Pequeno comércio - Século XIX - Negras livres

H0839

COMÉRCIO INTERNO DE ESCRAVOS NO SUDESTE DO BRASIL, 1790-1850: COMPARAÇÕES COM O TRATO DE CATIVOS NO SUL DOS ESTADOS UNIDOS

Mariana Heloiza Meschiatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Robert Wayne Andrew Slenes (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Pouco se conhece sobre o comércio interno de escravos da primeira metade do século XIX no Brasil, época de intensas importações de trabalhadores africanos. Os cativos desembarcavam nos portos brasileiros e eram distribuídos pelo território através de um sistema que seguia suas regras e envolvia diversas pessoas, mas deixou poucos vestígios. Contudo, a bibliografia e as fontes sobre este tema nos EUA são vastas. Esta pesquisa lançou mão da comparação dos dois sistemas a partir dos estudos norte-americanos e de pesquisas realizadas nos EUA e da utilização de fontes brasileiras que permitiram uma maior aproximação dos comerciantes. Diversos agentes, ligados através de uma rede que envolvia desde comerciantes de maior porte do Rio de Janeiro até os mais simples comboieiros, negociavam escravos espalhados pela região Sudeste. Este estudo investigou o funcionamento desta rede no Rio de Janeiro e São Paulo, no período de 1790 a 1850. As fontes utilizadas foram meia-sisas de Campinas e São Paulo, contendo descrições detalhadas sobre as vendas do período, revelando os nomes dos principais negociantes. Foram utilizados, então, processos e inventários destas cidades, bem como do Rio de Janeiro e Jundiá. As fontes norte americanas são “slave deeds” (também registros das vendas) da cidade de Austin – TX.

Comércio interno - Escravos - Comparação

H0840

QUANTAS PESSOAS MORAM AQUI? UM ESTUDO SOBRE COMPOSIÇÃO DE UNIDADES DOMÉSTICAS EM SANTARÉM/PA

Alessandra Tráldi Simoni e Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Em junho de 2009 foi aplicado um questionário na cidade de Santarém/PA, com o intuito de fazer uma caracterização sócio-econômica da área urbana da cidade, como parte de um projeto maior sobre questões prementes da região Amazônica. A partir da análise do banco de dados, percebeu-se uma estreita relação entre a composição das unidades domésticas e questões relacionadas à renda. A caracterização dos arranjos familiares demonstrou que a existência de uma fonte de renda fixa, muitas vezes representada por benefícios governamentais, correspondia a unidades domésticas onde havia co-habitação de famílias de diferentes gerações. Este trabalho propõe-se a analisar de maneira detalhada essa relação entre estrutura dos grupos domésticos e características de renda desses grupos.

Família - Renda - Santarém

H0841

A CONCEPÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA OBRA "BEYOND GROWTH", DE HERMAN DALY

Eduardo Tomoharu Chaves Kimpara e Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A idéia de desenvolvimento sustentável conta com uma aceitação quase unânime, seja pelos governos, pela sociedade civil – incluindo-se nesse grupo a Academia – e pelos agentes de mercado. Não obstante, quando se trata de se definir o que se entende por desenvolvimento sustentável, o aparente consenso se dissipa. Conforme a matriz teórica abordada, bem como de acordo com os interesses subjacentes – principalmente no caso dos atores políticos e movimentos sociais, notadamente os ambientalistas – a elaboração do “conceito” pode assumir significados diversos. Neste trabalho a proposta é analisar a concepção de desenvolvimento sustentável formulada por Herman Daly no livro *Beyond Growth: the economics of sustainable development*. Daly é discípulo de Nicholas Georgescu-Roegen, um economista célebre pela sua teoria econômica de base ecológica, fundamentada na segunda lei da Termodinâmica, a qual toma o processo econômico em termos de fluxos de energia. Influenciado por essa perspectiva dissidente das teorias hegemônicas – de base neoclássica –, Daly propõe o estado de crescimento

estacionário (*steady-state*) como a forma mais adequada de alcançar o desenvolvimento sustentável. O objetivo deste trabalho é analisar de maneira sistemática as idéias e conceitos apresentados por Daly na obra referida.

Desenvolvimento - Sustentabilidade - Crescimento

H0842

NA CONFLUÊNCIA DOS RIOS AMAZONAS E TAPAJÓS: VULNERABILIDADE SOCIAL EM SANTARÉM/PARÁ

Igor Cavallini Johansen (Bolsista NIH - National Institutes of Health) e Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O Município de Santarém é o centro polarizador da economia da Região Oeste do Pará. Sua sede político-administrativa, localizada na confluência dos rios Amazonas e Tapajós, concentra 242.652 habitantes do total dos 274.285 habitantes do município (Estimativa da População 2007, IBGE). A presente pesquisa trata de utilizar os dados provenientes do *survey* realizado naquela cidade do Baixo Amazonas em julho de 2009 pelo NEPO/UNICAMP em parceria com a Universidade de Indiana (EUA) para observar, a partir dos dez setores censitários selecionados – com a probabilidade proporcional ao tamanho do setor, contando 500 entrevistas ao todo – a aplicabilidade do conceito de *vulnerabilidade social* nessa realidade urbana, tendo como referência teórica o autor Rubén Kaztman. Tal conceito apreende estratégias utilizadas pela população para dirimir ou mitigar a acumulação de carências urbanas, contando com três conjuntos de indicadores principais: capital físico, capital humano e capital social. Para cada um desses indicadores realiza-se uma análise fatorial, permitindo observar, entre os setores referidos, aqueles “mais vulneráveis” e os “menos vulneráveis” a situações de risco.

Vulnerabilidade social - Santarém - Situações de risco

H0843

DINÂMICA REGIONAL PAULISTA: MIGRAÇÃO, MERCADO DE TRABALHO E REESTRUTURAÇÃO URBANA

Flavia Eugenia Gimenez de Favari (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Rosana Aparecida Baeninger (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O cenário estadual paulista revela, nas últimas décadas, a importância dos contextos metropolitanos para o entendimento das dinâmicas econômica e demográfica. A progressiva importância da população e da atividade econômica fora da Região Metropolitana de São Paulo, com destaque para a Região

Metropolitana de Campinas e para a Região Metropolitana da Baixada Santista, expressa as tendências recentes da urbanização no interior do Estado de São Paulo e suas formas de configuração espacial. Contudo, ao mesmo tempo em que essas novas espacialidades fortalecem as dinâmicas econômico-regionais, também se ampliam os contrastes econômicos e sociais, no âmbito intrametropolitano e inter-regional.

Migração - Mercado trabalho - Reestruturação urbana

H0844

A EXPECTATIVA TEMPORAL NA IMIGRAÇÃO DEKASSEGUI: UMA TENTATIVA DE IDENTIFICAR FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A MUDANÇA DESSA EXPECTATIVA NA EXPERIÊNCIA MIGRATÓRIA - FASE 2

Katiani Tatie Shishito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosana Aparecida Baeninger (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

O trabalho analisa as novas tendências da migração de brasileiros no Japão, focalizando processos recentes de redefinição no tempo de permanência naquele país. O movimento migratório, conhecido como movimento *dekassegui*, consiste no fluxo de brasileiros descendentes de japoneses para o Japão e se diferencia pelo caráter da legalidade na entrada e permanência dos *dekasseguis* no país. O trabalho aborda um aspecto desse processo migratório: a sua expectativa temporal, considerando as formas e influências para a mudança no tempo de permanência de brasileiros naquele país. Considerando as dificuldades de interação com a sociedade japonesa, os projetos migratórios tomam novos rumos: fortalecem os vínculos e formas de relações entre compatriotas brasileiros no Japão e também com o seu país de origem. As dificuldades de interação propiciam que as redes sociais de brasileiros se expandam e se fortaleçam dentro do Japão, influenciando direta ou indiretamente na mudança da expectativa temporal na experiência migratória. Para melhor entender tais relações, adotamos como referencial teórico a literatura acerca da expectativa temporal (Roberts, 1999), perspectiva que contempla as redes sociais, e o conceito de campo social (Bourdieu, 1997) a fim de aprofundar as análises sobre o fluxo de brasileiros no Japão no século 21.

Migração - Redes sociais - Expectativa temporal

H0845

LEIS EM MUDANÇA: TRABALHADORES E LEGISLAÇÃO ANTES DA CLT (1937-1943)

Ligia Lopes Fornazieri (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Samuel Fernando de Souza (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A presente pesquisa estuda as mudanças nas leis destinadas à proteção dos trabalhadores e as diferentes percepções de tais transformações por meio da análise de processos trabalhistas que envolvem estradas de ferro na cidade de Araraquara, antes da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), entre 1937 e 1943, período no qual a legislação estava em processo de regulamentação e as instituições estavam se consolidando. A leitura dos processos permitiu que se percebessem as estratégias dos trabalhadores e dos empregadores para lidar com a indeterminação das leis e das instâncias trabalhistas, já que as situações em apreço não estavam ainda bem definidas pela legislação. O caso específico das ferrovias levantou inúmeras dúvidas com relação às leis tanto para trabalhadores, quanto para empregadores e instâncias trabalhistas. Além disso, a leitura da bibliografia específica sobre a história do trabalho permitiu que se chegasse a algumas conclusões sobre as percepções e táticas usadas pelas partes em litígio e com relação ao papel da legislação, que se mostrou um importante instrumento para a luta dos trabalhadores por melhores condições.

História do trabalho - Brasil República - Era Vargas

H0846

O OLHAR RETROSPECTIVO DE MACHADO DE ASSIS EM ESAÚ E JACÓ : VIVÊNCIAS E CONSIDERAÇÕES ACERCA DA MONARQUIA E DO REPUBLICANISMO NO BRASIL

Priscila Salvaia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sidney Chalhoub (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Neste projeto procuramos investigar as experiências e considerações de Machado de Assis acerca da transição política da monarquia para a república no Brasil através da análise das alegorias presentes no romance de sua autoria *Esau e Jacó* (1904). Na análise do romance levamos em consideração as diferentes temporalidades que o envolvem: o período de sua concepção e publicação, entre os anos de 1903 e 1904, e o olhar lançado pelo autor ao período histórico que serviu de cenário ao romance, os anos de 1871 a 1894. Portanto, procuramos historicizar o romance, a fim de inseri-lo no movimento da sociedade, para que desta forma fosse possível investigar as relações estabelecidas entre as representações da realidade e a literatura. *Esau e Jacó* é envolvido por um tom cético em relação ao advento do regime republicano no Brasil, observando-se no romance várias críticas às bases

políticas e ao conservadorismo que impulsionariam tal transição. É possível cogitar-se que implicitamente o enredo aborda a problemática da ausência de uma “cultura política” republicana no Brasil, haja vista as tradições político-oligárquicas que se alternaram no poder no período monárquico e que permaneceriam presentes no início da República. No desenvolvimento da pesquisa levamos em consideração os possíveis diálogos entre o romance de Machado de Assis e obras históricas do período, tendo sido possível identificar interlocutores do autor na elaboração da interpretação histórica e social presente em sua criação ficcional.

Machado de Assis - Esau e Jacó - República

H0847

CAMPINAS E A PRODUÇÃO DO ESPAÇO (1889-1962)

Arthur Prando do Prado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvana Barbosa Rubino (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Minha pesquisa tem como objeto a transformação do espaço urbano de Campinas ao longo do tempo. Primeiramente, meu interesse incluía desde o final do século XIX até o início dos anos 1960. Neste momento parecia indispensável considerar os problemas a partir de uma perspectiva causal, que permitisse explicar as intervenções de diversos sujeitos sobre o espaço urbano, começando pelos desdobramentos da crise urbana provocada pelas epidemias de febre amarela entre 1889 e 1897, até chegar ao Plano de Melhoramentos Urbanos, quando o pensamento urbanístico impôs-se como solução. Conforme fui acumulando leituras, e sobretudo a partir dos primeiros contatos com a documentação, o recorte de tempo começou a concentrar-se no período entre 1929 e 1945, quando se intensificou o debate sobre um plano de urbanismo para Campinas. Com isso pude também observar de forma mais acentuada, a relação entre a produção e a transformação da cidade. Esta preocupação, central nos primeiros meses de pesquisa, orientou minhas questões para a compreensão dos traçados das ruas, localização de bairros, fábricas, locais de sociabilidade, etc. em relação com a lógica da produção capitalista. Outro ponto importante é a relação entre o público e o privado, em evidência quando o Plano implica desapropriações.

Campinas - Urbanização - Produção

H0848

AS EXPEDIÇÕES CONTRA OS MOCAMBOS DE PALMARES (1654-1695)

Laura Peraza Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia Hunold Lara (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Os estudos realizados sobre a história dos mocambos de Palmares deram amplo destaque às tentativas do poder colonial de destruí-los, sem haver, no entanto, realizado uma análise específica acerca dessas medidas. A proposta dessa pesquisa é estudar as expedições militares enviadas contra os palmarinos no período de 1654 a 1695, atentando para o contexto político e administrativo no qual foram realizadas, e para as alternativas a elas encontradas pelo poder colonial. Por meio da análise de fontes em sua maioria administrativas, procura-se problematizar os diferentes modos de combater Palmares, atentando para os diversos planos e alternativas concebidos pelos moradores, chefes militares, câmaras e outras instâncias do governo local e metropolitano. Desse modo, objetiva-se compreender um pouco mais acerca da história da capitania de Pernambuco e dos mocambos dos Palmares.

Brasil colônia - Administração colonial - Expedições militares

H0849

VULNERABILIDADE SOCIDEMOGRÁFICA E A SAÚDE EM AMBIENTE METROPOLITANO PAULISTA

Janaína Claudia Laurenti (Bolsista PIBIC/CNPq), Tirza Aidar e Profa. Dra. Tirza Aidar (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Em Demografia, um dos estudos mais importantes no que se refere à mortalidade de uma população é a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI). Ela corresponde ao risco de morte a que está exposto um nascido vivo antes de completar um ano de idade. No Estado de São Paulo, a TMI vem diminuindo através dos anos e em 2003, na maioria dos municípios paulistas, as taxas já se encontravam bem abaixo de 20 mortes a cada mil nascidos vivos. Este trabalho procurou desenvolver um modelo estatístico para avaliar a influência de dois grupos de variáveis socioeconômicas nas taxas de mortalidade infantil calculadas por 108 áreas (AP) da Região Metropolitana de Campinas e 76 da Região Metropolitana da Baixada Santista. O primeiro grupo de variáveis contém informações das declarações de óbito e de nascidos vivos, e o segundo grupo são variáveis com características das AP's segundo indicadores socioeconômicos e demográficos, organizados para identificar padrões de vulnerabilidade social. Uma das questões que este estudo procurou responder é se há diferenciais entre as AP's quanto à TMI e se estes diferenciais estão associados aos indicadores socioeconômicos. Os dados são de todos os nascimentos e todos os óbitos registrados nas regiões em 2003 e 2004, coletados pelas Secretarias de Saúde e disponibilizados no site da Fundação Seade.

Desigualdades - Morbimortalidade - Vulnerabilidade Em Saúde

H0850

DESIGUALDADES SOCIDEMOGRÁFICAS E A VULNERABILIDADE FRENTE AOS RISCOS DE ADOECER E MORRER NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

Vinicius Campidelli Gozzo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Tirza Aidar (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

Embora nas últimas décadas tenha-se observado avanço progressivo nos indicadores de saúde da população no Brasil, ainda são enormes os diferenciais regionais e sociais relativos à saúde materno infantil. O presente trabalho busca identificar associação entre o acesso à consulta pré-natal e indicadores socioeconômicos e demográficos nas Regiões Metropolitanas de Campinas e da Baixada Santista. Para tanto, serão analisados dados referentes à declaração de nascimentos através de modelos estatísticos de regressão logística múltipla. Os dados se referem aos nascimentos ocorridos nos anos 2003 e 2004, e compilados pela Fundação Sistema de Análise de Dados (SEADE, www.seade.gov.br). Nosso banco de dados contém variáveis referentes ao nascido vivo, tais como peso, raça/cor e sexo, sobre características da mãe, como escolaridade, estado civil e idade, e sobre a gestação e assistência, como tempo de gestação, tipo de parto e o número de consultas pré-natal realizadas. Adiciona-se a tais informações a caracterização do local de residência da mãe segundo indicadores relativos a fatores que podem agravar a vulnerabilidade da população frente a adversidades sociais e aos riscos à saúde.

Vulnerabilidade em saúde - Mortalidade - Indicadores

H0851

A CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE VIDA E O RELATIVISMO CULTURAL: PERSPECTIVAS SOBRE O DEBATE ACERCA DO 'INFANTICÍDIO' INDÍGENA

Roberta Cristina Neves (Bolsista PIBIC/CNPq e FAPESP) e Profa. Dra. Vanessa Rosemary Lea (Orientadora), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A pesquisa tem como objetivo mapear o debate acerca do chamado "infanticídio" indígena. A morte de neonatos ocasionada em algumas populações indígenas pode ocorrer por diferentes motivos, a exemplo de casos em que há nascimento gemelar, preferência por um dos sexos, em virtude de alguma deficiência física ou mental apresentada pelo recém-nascido ou em casos em que o genitor não assume a paternidade. O assunto veio à tona com a proposta de criminalização do fenômeno (Projeto de Lei 1057/2007). Nesse cenário, acreditamos que tal temática merece uma discussão mais profunda, uma vez que tem sido frequentemente reduzida a um problema

moral; quando, na verdade, as próprias concepções de vida, pessoa e morte – tantas vezes naturalizadas – estão em jogo. Outro ponto considerado é a crítica que, nesse contexto, vem sendo tecida ao relativismo cultural – ferramenta clássica da Antropologia Cultural. A metodologia consiste na análise de fontes como artigos e livros sobre a temática do infanticídio e sobre outras questões a ela vinculadas. Analisamos também materiais midiáticos e documentos da Câmara dos Deputados. Como resultado, a pesquisa discute a construção das noções de vida, pessoa e humanidade, tanto em sociedades ameríndias quanto em sociedades euro-americanas; o enquadramento jurídico do infanticídio e os impasses referentes ao relativismo cultural e a aplicação dos Direitos Humanos.

Infanticídio - Noção de vida - Relativismo cultural

Instituto de Geociências

H0852

A REORGANIZAÇÃO DE SÃO PAULO E O PROJETO DE PÓLO FINANCEIRO INTERNACIONAL

André Buonani Pasti (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

No período atual está em andamento um projeto de tornar a cidade de São Paulo um “pólo financeiro internacional” com atuação na América Latina. Esse projeto acompanha uma série de transformações que, desde especialmente a década de 1990, conformam São Paulo como um complexo espaço da globalização no território brasileiro. Investigamos a reorganização da cidade de São Paulo a partir desse projeto, que implica na centralização do mercado de capitais e do circuito de produção e circulação de informações financeiras na metrópole paulistana. Nesse processo São Paulo aprimora suas relações com a rede urbana brasileira, se afirmando como centro de gestão do território brasileiro a partir do comando da informação. O projeto acompanha, internamente à cidade, a conformação de duas centralidades: o centro histórico paulistano como centro financeiro, abrigando as principais instituições financeiras - da sede dos bancos à bolsa de valores - e o “centro Berrini” como centro informacional, onde se localizam as empresas do setor quaternário. Essas novas configurações na cidade se dão por meio de disputas e são marcadas por políticas urbanas violentas aos pobres, que são expulsos desses centros. Em ambos os casos, há um forte e importante papel do poder público associado ao capital hegemônico. Assim, consideramos que o projeto em análise acompanha uma reorganização da metrópole paulistana cada vez mais voltada às funções financeiras, informacionais e corporativas, sob um custo social muito alto.

São Paulo - Pólo financeiro internacional - Informação

H0853

PRODUÇÃO E DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES NA CIDADE DE CAMPINAS-SP: UM ESTUDO DA REGIÃO DO JARDIM CAMPO BELO

Helena Rizzatti Fonseca (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A pesquisa busca contribuir para a análise da produção e da circulação de informações na cidade de Campinas-SP através do estudo da elaboração e da difusão de informações sobre uma região periférica do município, o Jardim Campo Belo. É nosso propósito compreender, de um lado, a elaboração de uma informação que seria *descendente*, pois veiculada hierarquicamente pelo Estado e por grandes grupos de comunicação e formadora de uma imagem, um entendimento do lugar para a sociedade. No caso, estudamos a informação produzida e difundida pela Rede Anhanguera de Comunicação (RAC) e pela Prefeitura Municipal. Por outro lado, propomos investigar a produção de uma informação que seria *ascendente*, pois organizada a partir do cotidiano do Jardim Campo Belo e, possivelmente, capaz de construir um sentido de cidadania para uma população desassistida pelo poder público. Para tanto, inventariamos a existência de jornais locais, de rádios livres, de circuitos culturais (como o Hip Hop) e de movimentos sociais na região. Dessa maneira, a realização desse estudo buscou entender em que medida o atual processo de urbanização do país priva a grande maioria da população das grandes cidades do direito à cidade e à cidadania.

Urbanização - Informação - Campinas

H0854

A REDE DE INFORMAÇÃO DA EMPRESA PRICEWATERHOUSECOOPERS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Sérgio Henrique de Oliveira Teixeira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A presente pesquisa busca contribuir para a investigação da produção e da circulação de informações no território brasileiro a partir do estudo das grandes empresas de consultoria. Para tanto, esta pesquisa centra à investigação na empresa transnacional de consultoria estratégica Pricewaterhousecoopers. Buscando entender a constituição de sua rede no país e no mundo, bem como o sentido das informações produzidas e difundidas obtivemos como resultado uma empresa presente em mais de 150 países e com um faturamento em 2009 de cerca de 26 bilhões de dólares. A

consultoria teve importante participação no processo de reestruturação produtiva das empresas, bem como no processo de planejamento e privatização do território e do aparelho estatal brasileiro, em especial do sistema de energia elétrica (a partir dos anos 1990) em que foi principal fomentadora. O centro de nossa pesquisa, portanto, é analisar o desenvolvimento e a importância das redes informacionais hoje incrustadas no território e seu poder articulador e (re)organizador das regiões. Para articular essa informação estratégica a Pricewaterhousecoopers articula uma rede de 16 escritórios no Brasil, sendo que 5 deles na Região Concentrada, comandada a partir de seu escritório central na cidade de São Paulo, revelando a dinâmica hierárquica do território e sua relação com o aprofundamento da divisão territorial do trabalho.

Empresa de consultoria - Uso do território brasileiro - Metrópole de São Paulo

H0855

VALORIZAÇÃO DO ESPAÇO E FRAGILIDADE AMBIENTAL NO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO: O MUNICÍPIO DE UBATUBA

Rafaela Soares Niemann (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O referido trabalho aqui descrito, onde este vem a discutir a valorização do espaço e a fragilidade ambiental do litoral norte, é uma pequena fração de um grande projeto de pesquisa que desenvolve toda a análise do litoral norte paulista. Nesta iniciação científica, tentaremos demonstrar como se dá o processo de inclusão do homem em um espaço natural, e como o arranjo espacial estaria se moldando conforme essa ocupação humana sobre um espaço diferenciado, o de áreas praianas. O processo de apropriação, valorização e produção do espaço depende do contexto histórico e das correlações de forças que atuam no momento da constituição dos arranjos espaciais (MORAES, 2002). Se tratando esta como uma pesquisa sobre o processo de valorização do espaço, deve-se levar em consideração as características e propriedades do sítio natural, assim como o processo histórico de *antropomorfização* da natureza (MORAES, 2002; MORAES E COSTA, 1988) e conseqüente constituição dos arranjos espaciais, as políticas de intervenção e valorização do espaço e os conflitos inerentes ao processo decisório e de contestação das práticas espaciais. O espaço litorâneo apresenta particularidades em função das condições beira-mar, ocupando uma posição litorânea diferenciada em relação à hiterlândia continental, pois apresenta “características naturais e de ocupação que lhe são próprias, circunscrevendo um monopólio espacial de certas atividades” (Moraes, 1999:17-18), como a exploração de recursos marinhos e a

circulação, principalmente, internacional, de mercadorias executadas pelos portos marítimos.

Fragilidade ambiental - Valorização do espaço - Planejamento ambiental

H0856

SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE QUESTÕES DE PROCESSOS AVALIATIVOS ESCOLARES EXTERNOS RELACIONADAS COM TEMÁTICAS GEOCIÊNCIAS E COM A LEITURA DE GRÁFICOS, E SUAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

Flávio Henrique Diogo Gazio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Henrique César da Silva (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A leitura de gráficos tem papel importante para a compreensão para tomada de decisões e posicionamentos em relação ao discurso científico-tecnológico. O objetivo deste trabalho foi contribuir, sob a perspectiva teórico-metodológica da linha francesa de Análise de Discurso, para compreender o funcionamento de gráficos na produção de sentidos sobre os temas “mudanças climáticas” e “aquecimento global” em situações de ensino em que estiveram presentes questões do ENEM. Como parte de um projeto apoiado pelo Observatório da Educação (CAPES/INEP/MEC), foi elaborada uma unidade didática, envolvendo de forma investigativa e colaborativa os próprios professores da rede pública de ensino, e sustentada por três eixos: Geociências; Leitura e Discurso no ensino; e Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Foram coletados e analisados dados de atividades feitas pelos alunos, assim como registros de aulas em gravações em vídeos. Como resultados principais, apresentamos importantes aspectos das condições de produção das falas e escritos dos estudantes, e sobre a mediação do professor e da própria atividade sobre a produção de uma leitura crítica de gráficos por parte dos alunos em questões do ENEM. Também serão apresentados os resultados de um segundo eixo da pesquisa em que se analisaram as funções e os papéis dos gráficos em controvérsias em artigos científicos sobre o tema, na argumentação e da retórica do texto.

Análise de discurso - Gráficos - Mudanças climáticas

H0857

CONTRIBUIÇÕES DA GEOLOGIA PARA A PRODUÇÃO DE UMA UNIDADE DIDÁTICA SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA O ENSINO MÉDIO

Gabriel Guimarães Facuri e Prof. Dr. Henrique César da Silva (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Vem sendo bem difundida a ideia de que a Terra estaria passando por uma espécie de aquecimento e implicando em possíveis mudanças climáticas globais. Ideia que tem chegado aos estudantes do Ensino Médio de um ponto de vista parcial: o da mídia, qual seja, o de que este seria causado só pelo Homem. A hegemonia dessa ideia pode contribuir para aprofundar uma concepção antropocêntrica e pouco para uma compreensão histórica e sistêmica do planeta, sistema do qual o homem é apenas parte. Conhecimentos das geociências podem contribuir para desenvolver outros sentidos. Este trabalho objetiva contribuir para a inserção de alguns modos de pensar das geociências, principalmente da geologia, numa unidade de ensino voltada para estudantes de nível médio, de forma a superar esta visão. Este modo de pensar incluiria: considerar simultaneamente diferentes escalas, incluindo a local, a existência de uma dinâmica natural terrestre que inclui mudanças que independem do homem e a ideia de que o planeta é um sistema muito complexo e dinâmico. Essas contribuições estarão na unidade elaborada de forma investigativa e colaborativa por uma equipe que inclui professores do ensino médio. Entre elas, está uma atividade de campo visando a história ambiental e climática local.

Mudanças climáticas - Ensino de geociências - Ensino médio

H0858

SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE QUESTÕES DE PROCESSOS AVALIATIVOS ESCOLARES EXTERNOS RELACIONADAS COM TEMÁTICAS GEOCIENTÍFICAS E SUAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

Gabriela de Costa Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Henrique César da Silva (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Como parte de um projeto mais amplo apoiado pelo Observatório da Educação/CAPES/INEP, junto com pesquisadores da UFSC e da UFSCar, o objetivo desta pesquisa foi analisar, sob a perspectiva teórico-metodológica da linha francesa de Análise de Discurso, os sentidos produzidos por estudantes em sala de aula, e suas condições de produção, sobre as temáticas “Mudanças Climáticas, Aquecimento Global e Efeito Estufa” com a mediação de questões do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Uma unidade de ensino foi elaborada envolvendo os próprios professores de forma investigativa e colaborativa sustentada por três eixos: 1) leitura e discurso no ensino, 2) as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente e, 3) geociências. Coletamos e analisamos questionários e outras atividades aplicadas e gravações dessas aulas em vídeo. Houve mudança nos sentidos produzidos, porém constatou-se que tais sentidos se tratavam apenas de repetição das falas dos professores, devido,

principalmente, à natureza das questões como condição de produção. Mostramos quais aspectos das aulas contribuíram para os sentidos produzidos pelos alunos sobre uma questão do ENEM sobre essas temáticas.

Avaliação - Ensino de geociências - Ensino de ciências

H0859

COMPARANDO SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE TEMAS GEOCIENTÍFICOS EM AVALIAÇÕES EXTERNAS OFICIAIS (ENEM, SARESP) E EM OUTRAS SITUAÇÕES DE SALA DE AULA

Roberto Yusuke Hatada (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Henrique César da Silva (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

“Mudanças climáticas” é um assunto sobre o qual não há um consenso dentro do meio científico e no meio político, mas que torna explícita a relação entre ambos. Esses processos têm sido compreendidos de modo tendencioso, principalmente pela influência da mídia, produzindo uma visão antropocêntrica do funcionamento do planeta. Foi elaborada de forma colaborativa e investigativa, dentro de um projeto mais amplo do qual este faz parte, uma Unidade Didática aplicada a alunos do primeiro ano do ensino médio, de modo a propiciar a produção de outros sentidos sobre mudanças climáticas que permitam compreendê-las como parte da dinâmica da história do planeta, dentro da qual as ações antrópicas precisam ser compreendidas. Questionários, exercícios, aplicação de questões do ENEM foram utilizados como fontes empíricas em busca do entendimento da construção de sentidos pelos alunos, relação com o contexto das atividades e possíveis mudanças. Como resultado, mostramos, a partir das análises realizadas, que o modo de como se avalia o ENEM é diferente do que foi praticado em sala de aula. Houve mudanças de sentidos, mas relacionadas a uma repetição formal, repetição daquilo que o professor disse. Discutimos também a rica possibilidade de se (re)trabalhar em aula a visão antropocêntrica que o ENEM tem apresentado sobre o tema.

Avaliação - Ensino de geociências - Ensino de ciências

H0860

ANÁLISE ETNOGRÁFICA SOBRE SENSORIAMENTO REMOTO: DECIFRANDO OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS AS IMAGENS E SUAS DIFERENTES FORMAS DE INTERPRETAÇÃO

Felipe Cavalcante Canavez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lea Maria Leme Strini Velho (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Através de uma abordagem baseada nos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia e na Etnografia, o presente projeto visa mapear antropologicamente como os conhecimentos são construídos dentro do campo de pesquisas em Sensoriamento Remoto no Ige da Unicamp. O Sensoriamento Remoto possui uma ampla gama de aplicações dentro das geociências, e entender a maneira como os conhecimentos nessa área são produzidos é fundamental, dada a relevância que as aplicações dessa ciência possuem para a sociedade. A pesquisa tem como objetivos: realizar uma análise da forma como através do método científico, as imagens manipuladas pelos profissionais se tornam a representação da realidade que se pretende demonstrar, compreender a maneira como os cientistas dessa área entendem suas práticas e interpretam as imagens produzidas e compreender melhor a forma como o conhecimento é construído nessa área. Os métodos utilizados são os de observação participante nos laboratórios e entrevistas com os profissionais. Foi realizado um estudo de caso de um profissional que realiza o estudo de vulcões, onde foram obtidas importantes conclusões sobre o modo de trabalho do cientista, da maneira como a realidade é transportada e transformada no laboratório e de como influencias externas afetam o resultado final da pesquisa.

Etnografia - Esct - Antropologia

H0861

ALTERAÇÕES DO PAPEL MASCULINO NO PLANEJAMENTO FAMILIAR NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ESTUDOS DE GÊNERO

Naia Godoy Padovanni (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Lea Maria Leme Strini Velho (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O presente trabalho analisa as alterações no comportamento masculino com relação ao seu papel no planejamento familiar - com destaque para o aumento observado nos últimos trinta anos dos casos de vasectomia no Brasil - a partir da literatura de gênero. As variações no número de cirurgias para esterilização realizadas no Brasil, especialmente masculinas, podem estar relacionadas com as mudanças nas expectativas sociais sobre o papel a ser desempenhado por homens e mulheres no âmbito da família, ou ainda, estar associadas às recentes políticas públicas orientadas ao planejamento familiar. Assim, o projeto está sendo desenvolvido com um enfoque de gênero, envolvendo temas como alterações na dinâmica populacional, queda dos índices de fecundidade no Brasil e alterações do papel do homem no planejamento familiar. Além disso, o estudo procura investigar a relação entre essa mudança na postura masculina frente à vasectomia, bem como as alterações percebidas nas políticas públicas sobre o tema, com os resultados de pesquisas científicas que indicavam

vantagens para a vasectomia em comparação com a laqueadura. O estudo se baseia em revisão bibliográfica relativa aos temas indicados, além de exame de dados do Ministério da Saúde (base SUS), do PAISM (Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher) e do Censo Demográfico disponibilizado pelo IBGE.

Planejamento familiar - Vasectomia - Gênero

H0862

MAPEAMENTO E ANÁLISE DO USO ATUAL DA TERRA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ATIBAIA, ESTADO DE SÃO PAULO

Daniela Aparecida Lanza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto de pesquisa teve como principal objetivo estudar a atual organização espacial na bacia hidrográfica do Rio Atibaia, no Estado de São Paulo, por meio do mapeamento e análise das formas de uso e ocupação da terra, as quais são marcadas por significativas transformações socioambientais por conta de um expressivo processo de urbanização e desenvolvimento industrial e crescimento populacional ocorrido na maioria dos municípios que fazem parte da área da bacia. A metodologia adotada empregou técnicas de geoprocessamento na interpretação de imagem do satélite Landsat-5, sensor TM, para construção do mapa temático de uso e ocupação da terra, seguida por visitas de verificação em campo e elaboração de análises quantitativas e qualitativas sobre os dados obtidos. A bacia hidrográfica do Rio Atibaia abrange uma área de aproximadamente 2.810 km², distribuída por 16 municípios paulistas e 1 mineiro. Foram mapeadas numa escala 1:50.000 as classes de uso: áreas antrópicas agrícolas (silvicultura, culturas, pastagem), áreas antrópicas não agrícolas (áreas urbanizadas, áreas de mineração), áreas de vegetação natural (floresta, campestre) e corpos d'água. Os resultados são apresentados em mapas, tabelas e gráficos e analisados com relação aos principais aspectos socioambientais que caracterizam a bacia hidrográfica visando definir uma possível regionalização das diversas formas de uso e ocupação da terra.

Uso da terra - Bacia hidrográfica - Rio Atibaia

H0863

ANÁLISE DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO E EXPANSÃO DOS LOTEAMENTOS FECHADOS HORIZONTAIS DE ALTO PADRÃO NA CIDADE DE PAULÍNIA (SP)

Fernanda Otero de Farias (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O município de Paulínia se localiza na Região Metropolitana de Campinas, possui uma extensão territorial de 139 km² e uma população de 76.033 habitantes (IBGE, 2007); no município foi implantado, desde 1972, a Refinaria de Paulínia (Replan), o maior polo petroquímico da América Latina, tornando o município um dos mais ricos da região. O acelerado crescimento urbano constatado nas últimas décadas e as transformações ocorridas nas formas de uso e ocupação da terra no município acarretaram uma série de problemas socioambientais, entre eles a ocupação desordenada do território condicionada por processos imobiliários especulativos. Outra importante face desse crescimento da cidade tem se revelado através da instalação de loteamentos fechados horizontais de alto padrão e da abertura de novos empreendimentos com esta finalidade, sendo atualmente a dinâmica predominante de expansão residencial em Paulínia. Dessa forma, o objetivo principal desta pesquisa consistiu na realização de uma análise sobre a instalação e expansão dos loteamentos fechados horizontais de alto padrão e suas principais implicações no espaço urbano paulinense. A metodologia baseou-se na aplicação de tecnologias de geoprocessamento para mapeamento e construção de base de dados georreferenciados no sentido de subsidiar análises quantitativas, juntamente com a realização de pesquisas de campo e entrevistas visando análises qualitativas, sobre a crescente expansão e organização espacial desses loteamentos.

Loteamentos fechados - Espaço urbano - Paulínia

H0864

MAPEAMENTO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) DO MUNICÍPIO DE PAULÍNIA (SP)

Francisco Ferreira de Campos (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este trabalho estudou os impactos socioambientais decorrentes do uso e ocupação indevidos da terra nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) no município de Paulínia (SP). O município abriga diversas indústrias, principalmente do ramo petroquímico, e apresenta, nos últimos anos, um alto crescimento urbano e populacional comparado aos outros municípios da Região Metropolitana de Campinas (RMC). O aumento da ocupação acarreta em usos conflitantes nas APPs, que geram diversos tipos de impactos socioambientais que degradam o meio ambiente. A metodologia utilizada consistiu em atividades de campo para levantamento e registro dos principais tipos de impactos existentes e utilização de técnicas de geoprocessamento para mapeamento e análise dos dados coletados. Os principais impactos

identificados foram: desmatamento, acúmulo de lixo, assoreamento dos cursos d'água, queimada, impermeabilização do solo e degradação devido ao trânsito de pessoas e presença de animais. O trabalho pretendeu colaborar para um melhor conhecimento da situação ambiental e da influência das APPs não preservadas na degradação do meio ambiente do município de Paulínia.

Impactos socioambientais - Apps - Paulínia

H0865

BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS (SP)

Michele Zorzetti Pitarello (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto de pesquisa desenvolvido teve como objetivo principal realizar a compilação de uma base cartográfica digital de forma contínua contemplando os dezenove municípios da Região Metropolitana de Campinas (RMC), em escala 1:10000, feita a partir de 155 cartas divididas em 16 arquivos digitais em formato CAD, disponibilizadas pelo Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC) do Estado de São Paulo. Esta base é importante pois permite a rápida atualização dos dados da região, que está em rápido e contínuo processo de crescimento, urbanização e industrialização, além de servir como referência para a geração de diversos tipos de mapas temáticos. Portanto, ela beneficiará a idealização e execução de inúmeros projetos que visam estudar a RMC como um todo, principalmente aqueles desenvolvidos no grupo de pesquisa "Geotecnologias Aplicadas à Gestão do Território", incentivando o estudo das questões geográficas da área, podendo trazer para a região os benefícios gerados pelos resultados dessas pesquisas. A metodologia empregou técnicas de geoprocessamento, com suporte no software ArcGIS 9.3, para conversão de arquivos, edição, construção e unificação de temas, atualização do banco de dados, definição de parâmetros cartográficos e formatação de layout do mapa. Os produtos finais do trabalho foram, além da base digital unificada disponibilizada em arquivos digitais do formato *shape* (.shp), uma carta imagem e um mapa básico da Região Metropolitana de Campinas impressos em escala 1:125000.

Base cartográfica - Geoprocessamento - Campinas

H0866

BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ATIBAIA, ESTADO DE SÃO PAULO

Tais Celestino dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto tem como área de estudo a bacia hidrográfica do rio Atibaia localizada no Estado de São Paulo. A base cartográfica atual da área em escala 1:50.000 é composta por 18 cartas individuais disponibilizadas pelo IBGE. O projeto realizou a construção de uma base cartográfica digital contínua da área de estudo, compatível com o ambiente de geoprocessamento. Após aquisição das cartas iniciais foi feita uma revisão e uma escolha dos temas relevantes em cada arquivo e conversão dos mesmos para o formato utilizado no software ArcGIS 9.3. Com os dados convertidos iniciou-se a unificação das cartas digitais em uma base única, a separação da área da bacia, a toponímia e a preparação da carta para impressão. A toponímia da área foi realizada com auxílio de imagem de satélite e da base cartográfica inicial. O resultado é uma base cartográfica contínua da área da bacia hidrográfica do rio Atibaia em formato digital que servirá como informação básica para futuros projetos a serem realizados na área. Com a elaboração do projeto pode-se confirmar que a utilização de técnicas de geoprocessamento possibilita a recuperação de dados cartográficos básicos em meio analógico, sua conversão para o meio digital e, com isso, a atualização e disponibilização de dados cartográficos em meio digital para subsidiar aplicações geográficas.

Base cartográfica - Bacia hidrográfica - Rio Atibaia

H0867

PROCESSO DE DESERTIFICAÇÃO NA BACIA DO PAJEÚ – PE: UM ESTUDO DE CASO PARA O SEMIÁRIDO NORDESTINO

Natalia Pivesso Martins, Eduardo Delgado Assad (Co-orientador) e Profa. Dra. Luci Hidalgo Nunes (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A seca é um evento natural que atinge virtualmente todos os países do mundo, mas de forma mais severa aqueles com menos recursos. Ela surge com mais evidência no panorama mundial após a década de 1970, devido à ocorrência de secas, com destaque na região africana do Sahel. Todavia, o Brasil é constantemente assolado por períodos de seca, principalmente na região Nordeste. É o desastre natural que provoca mais mortes no mundo e previsões climáticas apontam que elas podem se tornar ainda mais dramáticas, tanto do ponto de vista físico (menores totais pluviométricos) como social, tornando algumas populações ainda mais vulneráveis. Esta investigação avaliou padrões espaciais e temporais da seca, com vistas à identificação de processo de desertificação na bacia do Pajeú, Pernambuco. A partir de técnicas estatísticas (como uso de quantis) foram avaliadas as séries históricas, definindo padrões como recorrência e persistência dos eventos. Em algumas situações foram analisadas as condições sinóticas

responsáveis pelo quadro da seca. Por fim, foram reportados alguns dos seus impactos para a população local.

Seca - Quantis - Bacia do Pajeú

H0868

DO PROÁLCOOL AO BICOMBUSTÍVEL: MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DOS MOTORES A ÁLCOOL E FLEX

Luiz Fernando Rigacci Vazzoler (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Maria Alves Carneiro da Silva (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Beatriz Machado Bonacelli (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O Brasil é pioneiro na utilização de álcool combustível em larga escala desde os anos 70, com o Proálcool. No ano de 2003, o carro *flex fuel* (bicombustível) passou a ser comercializado e seu motor herdou características dos automóveis da década de 70. A difusão do conhecimento gerado ocorreu a partir de licenciamentos entre os detentores e os interessados nessas tecnologias, protegido por mecanismos de propriedade intelectual (patentes e marcas). O presente projeto está baseado na busca de artigos científicos e patentes relacionados à concepção dos motores a álcool e bicombustíveis, com o objetivo de mapear polos de concentração e redes de colaboração referentes às produções científicas e tecnológicas, no intuito de observar se ocorreram mudanças nas instituições e na localização geográfica dos atores no período entre a criação do Proálcool e a introdução dos carros *flex*. Quanto à produção científica com autoria brasileira no *ISI - Web of Science* - foram levantados 88 artigos e na base *Scielo* 29 artigos; para a produção tecnológica localizou-se 622 processos junto ao escritório brasileiro (INPI). Com esses dados realizou-se a análise da distribuição geográfica da produção técnico-científica no Estado de São Paulo, verificando quais são as principais instituições envolvidas no desenvolvimento dos motores a álcool e *flex* entre 1975 e 2008.

Espacialização do conhecimento - Polos de concentração - Redes de colaboração

H0869

IMAGEM, PATRIMÔNIO CULTURAL E IDENTIDADE LOCAL - O NÚCLEO HISTÓRICO URBANO DE AMPARO, SP

Lívia Arpicio Piazza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Tereza Duarte Paes Luchiarri (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Este trabalho corresponde a um estudo das transformações ocorridas no Núcleo Histórico Urbano de Amparo-SP, originadas através das intervenções do Plano de Reabilitação da Área Central da cidade, que

vem sendo executado desde 2004. O principal objetivo da pesquisa se associa à compreensão da imagem criada da cidade pelo poder público local por meio da valorização do patrimônio cultural edificado no centro urbano. Esta nova imagem exalta os aspectos positivos do Centro Histórico, com a intenção de expandir o setor turístico atrelado ao Circuito das Águas Paulista. Ao mesmo tempo acompanhou-se a relação dos habitantes com as transformações urbanas citadas, sugerindo uma visão positiva apenas do visual e não do seu conteúdo social. A metodologia de trabalho se pautou pela revisão bibliográfica de textos envolvendo os atuais processos de refuncionalização dos Centros Históricos no Brasil, além da busca por dados sobre Amparo, seu Centro Histórico e região em livros, documentos, jornais e internet. Os trabalhos de campo possibilitaram a visualização das modificações da paisagem no centro da cidade, a captação da opinião dos moradores quanto às transformações urbanas ligadas ao patrimônio cultural na área central e contaram com esclarecimentos do poder público no que diz respeito aos ideais do Plano de Reabilitação da Área Central.

Patrimônio cultural - Desenvolvimento local - Imagem

H0870

PATRIMÔNIO CULTURAL E REFUNCIONALIZAÇÃO DE CENTROS HISTÓRICOS NO BRASIL – UMA ABORDAGEM GEOGRÁFICA

Marcus Vinicius Mazieri Campo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Tereza Duarte Paes Luchiani (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A pesquisa visa aprofundar a reflexão do estudo de patrimônio cultural na Geografia, com enfoque em centros históricos, através da análise das teses e dissertações defendidas sobre o tema. Tal estudo é recente no campo da Geografia e tem crescido significativamente nos últimos anos. Assim, realizou-se um mapeamento inicial de todas as teses e dissertações produzidas nos Programas de Pós-Graduação em Geografia reconhecidos pela Capes no período de 1998-2008. No total foram levantados 4.329 títulos de teses e dissertações classificados em três temas: as teses e dissertações que tratam de cultural em geral (247 trabalhos), as que tratam de patrimônio cultural (61 trabalhos) e as que tratam de estudos históricos de áreas centrais (36 trabalhos). Após essa classificação foram selecionados 50 trabalhos que tratam diretamente de centros históricos com abordagem sobre o patrimônio cultural e da utilização da cultura para apropriação e produção capitalista do espaço. Desses 50 trabalhos foram selecionados alguns, de maneira amostral, que foram analisados com maior profundidade de modo a interpretar as questões teóricas e operacionais mais pertinentes à pesquisa geográfica sobre o tema, buscando identificar

metodologias de pesquisa próprias da Geografia na análise e interpretação dos processos de refuncionalização do patrimônio dos centros históricos urbanos.

Centros históricos - Geografia - Turismo

H0871

ARTICULAÇÕES ENTRE ENSINO DE GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ELABORAÇÃO DE CONHECIMENTOS ESCOLARES REGIONALIZADOS EM MICROBACIA URBANA

Vanessa Lessio Diniz (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Mauricio Compiani (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto "Articulações entre ensino de geociências e educação ambiental na elaboração de conhecimentos escolares regionalizados em micro-bacia urbana" realizou o seu terceiro ano de pesquisa, esse esteve vinculado ao projeto Fapesp Ensino Público "Elaboração de conhecimentos escolares e curriculares relacionados à ciência, à sociedade e ao ambiente na escola básica com ênfase na regionalização a partir dos resultados de projeto de Políticas Públicas". O objetivo dessa pesquisa foi observar e inferir as articulações entre Geociências e o enfoque de Educação Ambiental com outras disciplinas do ensino fundamental (Matemática, Português e Artes), com a realidade histórica do educando e com o local da escola na elaboração de conhecimentos escolares em micro-bacia urbana. Usamos como metodologia uma abordagem qualitativa, e atuamos como observador participante na E.E. Adalberto Nascimento, localizada na bacia hidrográfica do Ribeirão Anhumas. Durante a realização da pesquisa observou-se e auxiliou as aplicações dos projetos pedagógicos e de pesquisas de três professoras. Destacamos as possíveis contribuições do enfoque local/regional para a educação ambiental a ser construída e praticada na e pela escola, e a possível realização de um trabalho interdisciplinar realizado com alunos da 5ª série D do ensino fundamental.

Ensino fundamental - Ensino-apredizagem - Educação ambiental

H0872

CIÊNCIAS DA TERRA, INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Adriana Lopes Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O tema central do Projeto conduziu a refletir sobre a formação de professores na perspectiva de uma ação reflexiva sobre o conhecimento prático do professor. Este é tratado como pesquisador que se volta para sua prática e identidade profissional. Desse modo, concebe-

se o trabalho do professor como algo indissociável do trabalho intelectual. Neste contexto, insere-se o propósito desse trabalho: evitar o currículo como prescrição e tradição através de uma proposta de unidade temática de ensino na qual professores participam em sua elaboração.

Ensino de geociências - Interdisciplinaridade - Formação de professores

H0873

HISTÓRIA DE VIDA E PERFIL DO PROFESSOR: COMPARAÇÃO PRELIMINAR

Marlon Eij Marchetti (Bolsista CAPES - FIPSE) e Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O projeto tem como proposta analisar as reformas curriculares implementadas nos últimos 10 anos, buscando compreender como tais medidas interferem/interferiram no trabalho do professor, salientando as condições de trabalho, os direitos e as adequações que foram submetidas devido às exigências do sistema de ensino, sobretudo, após a inclusão de provas nacionais e a criação de ranquiamentos entre escolas e regiões. Percebe-se que o aumento gradativo de atividades burocráticas dificulta o desempenho e desenvolvimento do trabalho do professor, no qual a falta de tempo para refletir sobre a prática e ausência de tempo para planejar as aulas se tornam vitais para o desgaste da relação professor-aluno. Para tanto, utilizar-se-á de métodos qualitativos, analisando a história de vida de um professor-pesquisador, visando compará-lo com os dados do Senso Escolar da Educação Básico Brasileiro obtido pelo INEP para entender se as práticas realizadas em sala de aula por professores-pesquisadores diferem dos professores tradicionais e contribuem para melhorar o funcionamento do ensino.

Reformas educacionais - Perfil de professores - Formação continuada de professores

H0874

CHARACTERIZAÇÃO FÍSICA E EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE PRAIA GRANDE – SÃO PAULO

Ivan Ryuji de Souza Kushiya (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Regina Célia de Oliveira (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Tendo em vista a complexidade ambiental assistida na região Metropolitana da Baixada Santista, que responde a uma área que se estrutura sob dois compartimentos estruturais de intensa heterogeneidade – Planalto Atlântico e Planície Costeira, seja no que concerne a sua gênese, seja aos diversos níveis de fragilidade inerentes, esta região assiste desde longa data um dos principais processos de urbanização

assistidos no território nacional, que responde a diversos níveis de impactos, ao considerar as principais zonas pioneiras de colonização, e que se consolidaram ao longo do tempo distantes de uma política efetiva de planejamento. É sob tal cenário que se organiza o município de Praia Grande, área de estudo desta pesquisa, que teve como objetivo realizar a caracterização física da área e análise da evolução da ocupação e considerar as áreas de fragilidade ambiental frente à necessidade de uso.

Praia Grande - Urbanização - Impactos ambientais

H0875

USO E OCUPAÇÃO DAS ZONAS DE MANGUE NA BAIXADA SANTISTA – SP

Vonei Ricardo Cene (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Regina Célia de Oliveira (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Em decorrência do processo histórico de uso e ocupação do território nacional, que tem sua efetivação preferencialmente nos limites das zonas costeiras, áreas de domínios morfológicos e de ecossistemas específicos que indicam níveis diversos de fragilidade, observa-se desde longa data o comprometimento da estabilidade dos sistemas ambientais que a compõem. Em razão do modelo de uso que desconsidera em grande parte a dinâmica de funcionamento de tais sistemas ambientais. Observa-se nas últimas décadas no cenário nacional um aumento considerável da produção urbana intensificando o uso nas áreas costeiras alterando por completo a paisagem. A região da Baixada Santista no Estado de São Paulo é um exemplo do processo desenfreado de uso que toma maior volume a partir da década de 1950, embora tendo seu início de ocupação por volta de 500 anos. Nesta região se encontra - se os manguezais, uma área que apresenta uma fragilidade natural e é de extrema importância para o bioma local. O estudo quanto a análise do funcionamento, localização espacial das zonas de manguezais na totalidade da Baixada Santista e correlação com a expansão de uso, possibilitará uma discussão que considere o direcionamento do uso frente à necessidade de preservação dos sistemas manguezais, podendo fornecer subsídios ao planejamento.

Geografia física - Dinâmica das zonas de mangue - Uso e ocupação da terra

H0876

A OUTRA FACE DE JOSÉ BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA: ANÁLISE DA "VIAGEM MINERALÓGICA PELA PROVÍNCIA DE SÃO PAULO" (1820) SOB A ÓTICA DA HISTÓRIA DAS GEOCIÊNCIAS

Carolina de Athayde Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueiroa (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Neste projeto nos propusemos analisar o "Diário da Viagem Mineralógica na Província de São Paulo", de autoria de José Bonifácio de Andrada e Silva em parceria com seu irmão Martim Francisco Ribeiro de Andrada. Neste documento há descrições de um Brasil interiorano ainda em formação, além de dezenas de descrições geológicas de São Paulo que ainda não foram objeto de análise acadêmica pelos poucos estudos que se dedicaram a revelar esta outra face do "Patriarca da Independência". Pois José Bonifácio não foi, apenas, o "Patriarca", ele deixou um vasto legado também no campo científico. Estudou na Academia de Minas de Freiberg com Abraham G. Werner, o criador da primeira classificação sistemática dos minerais. Fez inúmeras viagens científicas, tanto na Europa, como no Brasil colônia. Nossa pesquisa valeu-se do cotejo entre o documento e a bibliografia de apoio, contextualizando suas observações em sua época – as duas primeiras décadas do século XIX.

História das ciências - Geociências - José Bonifácio

H0877

ALBERTO BETIM PAES LEME: REFLEXÕES SOBRE O DEBATE DA TEORIA DA DERIVA CONTINENTAL EM PARIS POR UM BRASILEIRO

Jaqueline de Freitas Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueiroa (Orientadora), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

Alberto Betim Paes Leme nasceu em 1883, no Rio de Janeiro. Pertenceu e trabalhou em algumas das mais importantes instituições científicas brasileiras nas primeiras décadas do século XX, tornando-se referência nas ciências geológicas da época. Durante seus trinta anos de atividade, teve vasta contribuição para a Geologia no Brasil, tendo inclusive participado do debate da Teoria da Deriva Continental. Debate este em que se manifestou contrariamente, em mais de uma oportunidade: em 1929, p.ex., apresentou a palestra "*État des connaissances géologiques sur le Brésil. Rapport avec la théorie de Wegener sur la derive des Continents*". Seus argumentos críticos focaram problemas da tectônica e da geofísica do globo. A respeito de sua conferência, os colegas franceses assim se manifestaram: "*uma amplitude e riqueza de argumentos pouco usual. (...) Devemos desejar que nosso colega do Rio encontre imitadores: a Ciência em nossos dias caminha a passos de gigante, em todas as*

partes do globo, e é bom que, periodicamente, os representantes autorizados das Escolas estrangeiras venham assim resumir, em nosso benefício, os progressos dos quais eles são a um só tempo testemunhos e atores". Neste trabalho, apresentaremos os argumentos de Betim, relacionando-os aos conhecimentos disponíveis na época e identificando suas bases teóricas e de referência, a fim de revelar e discutir a participação de membros da comunidade científica brasileira nesta controvérsia mais ampla, já muito debatida no âmbito da História e do Ensino das Geociências.

História das ciências - Geociências - Alberto Betim Paes Leme

H0878

A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO COM UNIVERSIDADES/INSTITUTOS DE PESQUISA PARA A CONSOLIDAÇÃO DAS EMPRESAS SPIN-OFFS

Felipe Lima Nascimento (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wilson Suzigan (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

A interação entre as universidades/centros de pesquisa e as empresas é um importante fator na atividade inovativa, e juntamente com um conjunto de Instituições que regulam e coordenam esse processo, constituem um processo de ciclos de transferências de conhecimento e tecnologias que se retroalimentam e promovem a dinâmica inovativa. O setor de Telecomunicações no Brasil se mostra um bom exemplo da relevância desse processo iterativo. A dinâmica do setor de Telecomunicações passou por dois momentos em sua trajetória tecnológica, e no atual período de intensa convergência tecnológica no setor a interação entre as universidades e os laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) se mostram muito relevantes para o sucesso da atividade inovativa. Assim, o presente projeto busca mostrar a relevância dessa interação no setor de Telecomunicações e a necessidade de uma política industrial que fomente e articule essa dinâmica interativa.

Telecomunicações - Processo inovativo - Interação

H0879

A PESQUISA DESENVOLVIDA COM CÉLULAS DE HIDROGÊNIO E SUA INTERAÇÃO COM AS EMPRESAS

Sarah Ann Mendes Nogueira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wilson Suzigan (Orientador), Instituto de Geociências - IG, UNICAMP

O estudo realizado foi inserido no estudo mais abrangente sobre Interação Universidade - Empresa. A pesquisa realizada nessa iniciação científica tratou dessa interação dentro do desenvolvimento da tecnologia de Células de Combustível. Devido à

importância da interação entre institutos de pesquisa e o setor produtivo no desenvolvimento de diversas tecnologias e, ao mesmo tempo, a defasagem do Brasil nessa interação, buscou-se identificar e caracterizar a interação entre a pesquisa com células de combustível e as empresas no país, e qual a sua importância no desenvolvimento de tal tecnologia. A escolha do estudo sobre Células de Combustível foi devido à vantagem, principalmente ambiental, que tal tecnologia apresenta frente às demais fontes tradicionais de energia. Para a pesquisa, utilizou-se o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq para identificar os grupos de pesquisa e as interações. Também foi feita uma pesquisa de campo nas empresas identificadas na interação, dentro do estado de São Paulo, além de uma revisão bibliográfica durante todo o período. Foram encontrados 16 grupos de pesquisa na área de Células de Combustível no Brasil e, dentre estes, 5 interagem com empresas, mostrando que ainda é pequena a participação da interação nessa área. Mas, segundo empresas da área, a interação com institutos de pesquisa é fundamental no desenvolvimento da tecnologia.

Interação - Energia - Tecnologia

Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo

H0880

BIOS-TECNOS-DADOS: OBSENSAÇÕES EM JOGO

Luana Aparecida Pereira Lopes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Susana Oliveira Dias (Orientadora), Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo - LABJOR, UNICAMP

A principal preocupação da ciência é o resultado. Esse por sua vez, é obtido através da observação coleta de dados, obtenção provas empíricas que possibilitem uma posterior divulgação. Gráficos, tabelas, relatórios. A observação científica é o tipo de observação baseada em expectativas e verificação. É ordenada porque se constitui a partir da certeza de um objeto. No contexto da observação e análise dos resultados do jogo "bios-tecnos-dados", que se propõe um artefato de divulgação científica junto a estudantes e professores do ensino médio, essa pesquisa pretende questionar as formas tradicionais da divulgação científica a partir do contato com o público, com as biotecnologias, através do jogo. Essas experimentações acontecem no projeto *Escrita, imagens e ciências em ritmos de fabul-ação: O que pode a divulgação científica? (CNPq)*. Contrariando essa lógica científica, o jogo surge como um personagem do próprio jogo, ele também observa e provoca observações. Nesse sentido, não existe delimitação entre sujeito e objeto, todos – pesquisadores, alunos, palavras, cartas, imagens, sons,

artistas - são sujeitos-objetos atuantes, cada um, um jogo, o jogo com todos. Dessa forma, como observar? As expectativas se tecem na medida em que jogo e jogadores se relacionam, sem qualquer perspectiva dessa relação. Estranhamento, rejeição, curiosidade...O que se observa quando não há expectativa de ação e/ou reação? Quando todos são laboratórios, jogadores, observadores, o próprio jogo, quando todos são ser, coisa e olho? O próprio jogo se experimenta, na medida em que se configuram as sensações. Como se descreve uma sensação?

Observação - Arte-ciência - Jogo

H0881

APROXIMASONS ENTRE ARTE, CIÊNCIA E EDUCAÇÃO

Renata Ragazzo Carpanetti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Susana Oliveira Dias (Orientadora), Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo - LABJOR, UNICAMP

Esta pesquisa se insere no projeto "Escritas, imagens e ciências em ritmos de fabul-ação: o que pode a divulgação científica?", desenvolvido pelo Labjor e FE da Unicamp, e tem como principal intenção a discussão pública a respeito das biotecnologias. Para tal, apóia-se em diferentes linguagens e meios, tendo a arte como importante aliada. Este trabalho tem por objetivo pensar nas aproximações, encontros e combinações entre arte e educação na divulgação científica. Que tipo de interações entre educação e arte têm sido experimentadas nos artefatos de divulgação científica? Funcionaria a arte como uma ferramenta? Um meio? Ou alguma outra possibilidade? O que cada uma dessas investidas faz funcionar e qual seu impacto para pensar como nos educam os artefatos de divulgação científica? Escolho, para pensar essas questões dentro do projeto, as "aproximaSons" proliferadas pela Rádio desConETC@, que convida os ouvintes a repensar as lógicas dos programas de rádio e abrir caminho para diferentes possibilidades de experimentação sonora e a invenção de "imagens-escritas feitas de sons". Trata-se de investigar o que pode essa combinação entre a arte, a ciência e a educação na divulgação científica.

Divulgação científica - Arte e ciência - Arte e educação

H0882

QUANDO A CIÊNCIA ARREBATADA: TATEANDO RELATOS DE AMOR E CAOS

Sheyla Cristina Smanioto Macedo (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Susana Oliveira Dias (Orientadora), Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo - LABJOR, UNICAMP

Quiséramos a sorte de divulgar a ciência como quem escreve cartas de amor para o caos: cartas que não se

sujeitam a determinação de um destino, e sempre quase chegando persistem em seu caminho – trata-se de um esforço político que envolve estar onde arte e política se tornam indiscerníveis. Quiséramos essa divulgação científica, que não se pretende sujeita a determinações e aposta na *potência do quase*, nesta pesquisa que buscou – na companhia de Bioy Casares, Nietzsche, Rancière e Deleuze&Guattari – pensar a relação entre mundo e palavra quando a intenção é o registro a partir da ideia de “correspondência”, considerando a importância deste conceito tanto para a divulgação científica quanto, mais amplamente, para os estudos científicos relatados. Quando não considera que o pensamento tateia a temporalidade das palavras para se constituir, certa escrita recai em dicotomias - pretendendo palavras que se anulem até a própria inexistência/neutralização para transmitir/substituir uma mensagem, apostando na correspondência, envolve-se em “ironias de sentido”. Diante de um domínio da ciência tão amplo que coincide com a própria obviedade, a pretensão de uma escrita cuja aspiração é convencer a todos de sua própria inexistência/neutralidade nos inquietou: *como compor um corpo com fósseis de metáforas que são, afinal, as palavras?* É nesse lugar-incomum que situamos a divulgação científica, questionando-nos da potencialidade de trazer não a *opinião* (Deleuze), mas um pensamento que se dê pela *escrita* (Rancière) na medida em que estabelece diferentes relações com o *caos* (Deleuze).

Divulgação científica - Escrita - Ordem/caos

Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais

H0883

MEIO AMBIENTE: O QUE RESTA NA MEMÓRIA

Juliana Portes Thiago (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia da Costa Ferreira (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

Vinculado ao Projeto Temático sobre Mudanças Climáticas Globais “Expansão Urbana e Mudanças Ambientais Globais: um estudo do Litoral de São Paulo”, que tem como um de seus componentes o projeto “Conflitos entre Expansão Urbana e a cobertura vegetal e suas consequências para as Mudanças Ambientais Globais: um estudo no Litoral Norte de São Paulo, Brasil”, o projeto Meio ambiente: o que resta na memória pretende analisar as histórias de vida e trajetórias dos atores sociais envolvidos nos conflitos ambientais na área de influência dos projetos da Petrobrás sobre a porção do Parque Estadual da Serra do Mar, que se localiza no litoral norte do estado. A questão principal dessa pesquisa é verificar se os relatos de vida, as trajetórias dos moradores das áreas protegidas podem apontar para conflitos sociais entre

os grupos ali envolvidos, marcados pelas mudanças ambientais decorrentes da expansão urbana. Assumindo a definição de conflito utilizada por Georg Simmel, de que o conflito é considerado produtor de sociabilidade, o projeto procura conciliar a ideia de memória em disputa, utilizada por Michael Pollak, quando propõe a existência de uma memória das minorias em oposição à memória hegemônica, oficial. Os relatos eleitos como oficiais sendo colhidos em material da imprensa escrita local e os relatos de vida dentre atores envolvidos em questões ambientais e moradores da região. A primeira observação que surge dos dados já levantados é que, de fato, podem-se localizar conflitos por meio de divergências identificadas nos relatos.

Conflito - Memória e história de vida - Ambiente

H0884

O PAPEL POLÍTICO DO CIENTISTA SOCIAL NOS CONFLITOS SOBRE OS RISCOS DE MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS

Marcela da Silveira Feital (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Lúcia da Costa Ferreira (Orientadora), Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - NEPAM, UNICAMP

A pesquisa analisou o papel político dos cientistas e dos argumentos científicos sobre as mudanças ambientais em determinadas arenas estabelecidas no litoral Norte de São Paulo. Essa região foi escolhida devido aos empreendimentos petrolíferos ali implementados desde 2006 e a conseqüente expansão urbana. O objeto empírico focou nas audiências públicas ocorridas no processo de licenciamento da parte marinha do Projeto Mexilhão de produção e transporte de gás, implantado pela Petrobras. Desse modo, o objetivo central é entender como se dá o uso da ciência pelos principais atores envolvidos (empreendedores/população/ONGs) na organização da sociedade frente aos conflitos ambientais. A metodologia consistiu em levantamento teórico e documental, realização de entrevistas semi-estruturadas com atores-chaves e análise situacional das audiências. A principal conclusão obtida até o momento é que a ciência não exerce sempre um papel central e determinante numa situação de conflito. O seu papel depende do contexto e da natureza deste conflito: conflitos predominantemente políticos atribuem um papel secundário à ciência; já em casos predominantemente ambientais, a ciência pode vir a ter um espaço maior. Além disso, dentro do espaço das audiências públicas o uso crítico da ciência fica limitado, sendo utilizada apenas para a exposição do que será feito.

Sociologia ambiental - Ecopolítica - Ciência

Núcleo de Estudos da População

H0885

O PAPEL DA CONDIÇÃO MIGRANTE E DA MOBILIDADE NA ESTRUTURAÇÃO DOS ESPAÇOS DE VIDA EM HOLAMBRA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A VULNERABILIDADE

Priscila Marchiori Dal Gallo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Eduardo José Marandola Junior (Orientador), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

A intensa profusão de interações espaciais na Região Metropolitana de Campinas (RMC) promovida por um aumento gradativo da mobilidade dos indivíduos tem ativado diversos fluxos migratórios de diferentes frequências e motivações em todos os municípios integrantes da região. Holambra, um dos 19 municípios da RMC, não é exceção. Apesar de pequeno e do predomínio da atividade rural, tem se inserido na intrincada rede de metropolitana, com significativas interações populacionais e espaciais, em especial com seus vizinhos mais diretos: Arthur Nogueira e Santo Antonio de Posse. Esses fluxos têm sido animados por sujeitos em movimentos diários, os quais têm organizado e estruturado seus espaços de vida no espaço regional. Estas pessoas pertencem a vários grupos: os holandeses envolvidos com as atividades rurais, os migrantes estabelecidos que moram no espaço urbano, e os pendulares que moram nas cidades vizinhas e vêm para Holambra trabalhar ou usufruir de algum serviço. Cada grupo tem padrões de mobilidade distintos, constituindo morfologias próprias de seus espaços de vida. Esses padrões de mobilidade estão imbuídos de diversos riscos e perigos; a forma de lidar com eles ou o contexto em que se realizam se desdobra em diferentes vulnerabilidades.

Interações espaciais - Mobilidade - Metrôpole

H0886

DOIS ESPAÇOS E UM TEMPO: A DINÂMICA DEMOGRÁFICA EM CAMPINAS E SÃO CARLOS - ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XIX E PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX

Dafne Sponchiado Firmino da Silva (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Maria Silvia Casagrande Beozzo Bassanezi (Orientadora), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

No século XIX, Campinas ficou conhecida por ser responsável por grande parte da produção cafeeira paulista. Quando os cafezais já não produziam o bastante para dar conta da demanda, os fazendeiros deslocaram a produção para oeste do estado – São Carlos foi uma das cidades fundada sob a sombra dessas novas plantações. Sua história social e econômica passou por processos semelhantes à de

Campinas, mas em tempos diferentes. Entre as semelhanças, está a grande entrada de imigrantes estrangeiros nos dois municípios, o que trouxe consequências às dinâmicas demográficas, tanto a campineira quanto a são-carlense. A partir dos dados de nascimentos, casamentos e óbitos, publicados pelos Anuários Demógrafo-Sanitários do Estado de São Paulo e também dos dados censitários, a pesquisa que desenvolvemos comparou as características demográficas de São Carlos com as de Campinas, na última década do século XIX e primeiras décadas do século XX, mostrando as semelhanças e diferenças existentes na dinâmica populacional desses municípios que adentraram na cafeicultura paulista em diferentes momentos.

Demografia histórica - Imigração internacional - São Paulo

H0887

ENTRE O DESEJO E A DECISÃO REPRODUTIVA NO CONTEXTO DO HIV

Vivian dos Santos Alves Matosinho (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Regina Maria Barbosa (Orientadora), Núcleo de Estudos da População - NEPO, UNICAMP

A presente pesquisa tem como objeto de estudo a relação entre desejo e decisão de ter filhos por mulheres vivendo com HIV. Trata-se de um estudo qualitativo que se apóia, sobretudo, na discussão na literatura acadêmica e na análise de conteúdo de entrevistas realizadas com usuárias de serviços de saúde especializados em DST/HIV no município de São Paulo em 2009. Esta proposta faz parte do projeto de pesquisa “HIV/Aids e Trajetórias Reprodutivas de Mulheres Brasileiras” coordenado pelo NEPO/UNICAMP e financiado pelo CNPq. A partir da análise desse material foram construídas quatro categorias empíricas relacionadas ao posicionamento das mulheres frente à maternidade. Foi possível constatar que, considerando a trajetória reprodutiva dessas mulheres como um todo, a gravidez em quase todos os momentos, inclusive no contexto do HIV, não foi desejada, nem planejada e nem evitada. É necessário atentar que a maioria das mulheres não sabia de sua sorologia quando engravidou. Viver com o HIV mostrou-se impactante no universo estudado, mas o contexto de vida apresentou-se muito mais determinante sobre as decisões de levar ou não a gravidez a termo. Nesse sentido, propõe-se que as questões referentes ao desejo e à decisão reprodutiva das mulheres, principalmente aquelas vivendo com HIV, sejam melhor trabalhadas no âmbito das políticas públicas e das instituições de saúde para que elas possam exercer os seus direitos com autonomia e com maior segurança.

HIV/Aids - Direitos reprodutivos - Desejo

Núcleo de Estudos de Políticas Públicas

H0888

HOMENS E MULHERES NO MERCADO DE TRABALHO NOS ANOS 2000. AS TENDÊNCIAS DE SEGREGAÇÃO E DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO SE MANTÊM?

Pilar Carvalho Guimarães (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Lilia Terezinha Montali (Orientadora), Núcleo de Estudos de Políticas Públicas - NEPP, UNICAMP

O objetivo deste estudo é pesquisar o perfil dos trabalhadores nas Regiões Metropolitanas de Campinas, São Paulo e Baixada Santista investigando a composição da força de trabalho em 2006 utilizando a base de dados da PCV-SEADE. À luz da revisão bibliográfica, comparar e verificar se as tendências disponibilizadas por estudos anteriores sobre as diferenciações na inserção de homens e mulheres no mercado de trabalho se mantêm. Neste estudo se torna imperativo pensar a esfera produtiva tendo como referência a categoria gênero, entendendo-a como constitutiva das relações de poder, intrínsecas a esse campo, onde são primordiais características históricas, naturais, materiais e sociais. A análise considerando a categoria gênero evidencia que as disparidades verificadas entre homens e mulheres no mercado de trabalho estão vinculadas às relações sociais hierarquizadas na esfera da reprodução. Através de um recorte de gênero, considerando as relações sociais construídas e reproduzidas historicamente e a teoria da divisão sexual e social do trabalho, pretende-se investigar o perfil dos trabalhadores e trabalhadoras no contexto de recuperação do crescimento econômico e de retomada da formalização dos vínculos de trabalho. As diferenciações de inserção no mercado de trabalho são analisadas relacionadas ao gênero e à posição na família.

Divisão sexual do trabalho - Gênero - Reestruturação econômica

PROJETOS DA ÁREA TECNOLÓGICA

Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura

T0889

CARACTERIZAÇÃO ESPECTRAL DE ALVOS AGRÍCOLAS ATRAVÉS DO SENSOR HYPERION/EO-1

Cecilia Lira Melo de Oliveira Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Jansle Vieira Rocha, Lais Silva de Oliveira e Prof. Dr. Rubens Augusto Camargo Lamparelli (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a separação de alvos agrícolas utilizando-se de dados adquiridos do sensor Hyperion/EO-1. A imagem (22/08/2008), correspondente a área delimitada pelas coordenadas 21° 07' 40,20" S/ 47° 05' 58,41" O e 21° 17' 42,47" S/ 47° 05' 11,11" O, foi corrigida para a influência da atmosfera e geometricamente. Foram geradas as curvas espectrais dos alvos escolhidos (café menos folha-1, café enfolhado-2, mata normal e galeria, cana, pastagem, solo nu úmido-1 e solo nu seco-2) e comparados. Observou-se que, na região do visível a pastagem não diferiu entre solo nu 1, mais difere entre os demais alvos agrícolas. Isto está relacionado com a menor disponibilidade de pigmentos fotossintetizantes. O solo nu 2 apresenta, na região do infravermelho médio, características de alta reflectância em relação aos demais alvos, isto pode estar relacionado com a falta de matéria orgânica ou de água. A cana apresentou características espectrais diferenciadas na região do visível comparando com o café e mata, pois estes possuem mais folhagem e, portanto maior disponibilidade de pigmentos. Entre a mata normal e galeria há uma possibilidade de diferenciação em 1500 nm. Conclui-se que é possível a diferenciação de alvos utilizando curvas espectrais contínuas como aquelas possíveis de se obter com o sensor Hyperion.

Monitoramento - Café - Hyperion

T0890

COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE FILTROS REDUTORES DO RÚIDO "SPECKLE" EM IMAGENS SAR PARA ÁREAS DE CANA-DE-AÇÚCAR

Lais Silva de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Jansle Vieira Rocha, Cecilia Lira Santos, Michelle Cristina Picoli (Co-orientadora) e Prof. Dr. Rubens Augusto Camargo Lamparelli (Orientador), Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - CEPAGRI, UNICAMP

Sensores radar de abertura sintética (SAR) são sensores com fonte de iluminação própria proporcionando a possibilidade de observações noturnas, penetração através das nuvens e da chuva, características essenciais para o imageamento de regiões tropicais que apresentam alta incidência de cobertura de nuvens. Contudo, as imagens SAR apresentam um ruído característico, denominado "speckle" que confere um aspecto granular nas imagens, dificultando sua interpretação. Para minimizar o "speckle" são utilizados filtros, projetados para remover o espalhamento causado pelo ruído sem remover o espalhamento natural das imagens. Com isso, este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de filtros redutores do ruído "speckle" em imagens SAR, tendo como alvo talhões de cana-de-açúcar da região de Ribeirão Preto no estado de São Paulo, quanto ao aumento da relação sinal-ruído. Utilizou-se dados do sensor PALSAR, instalado a bordo do satélite ALOS, que opera na banda L. Para tanto, comparou-se os resultados da filtragem de três filtros: Frost, Lee e Média Simples, analisados nas janelas de processamento 3x3 e 5x5. Todos os filtros aumentaram significativamente o número equivalente de looks, conseqüentemente a relação sinal-ruído das imagens, sendo o melhor resultado alcançado pelos filtros Frost e Média com janela de processamento 5x5.

Palsar/alos - Cana-de-açúcar - Monitoramento

Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira

T0893

ESTUDO DE MÉTODOS DE BUSCA DE SOLUÇÃO APLICADOS A ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

Thiago José Goncalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Paiva Okabe (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Este trabalho aborda a aplicação de elementos de fixação aplicada na troca rápida de ferramentas no ambiente de manufatura. Estes elementos desempenham um papel fundamental na redução do tempo e aumento da segurança durante a troca de ferramental, o que corrobora com a utilização de lotes menores de produção com conseqüente redução dos custos de manufatura, além da redução do número de acidentes. Os elementos de fixação estão presentes em inúmeras aplicações, desde a pré-história, onde as pontas de pedra eram fixadas às extremidades das lanças, até mecanismos de alta tecnologia como acoplamento entre os módulos espaciais e a Estação Espacial Internacional. Para validar a técnica

desenvolvida na primeira parte da iniciação, quando o aluno realizou simulações de mecanismos de fixação, o mesmo deverá realizar um estudo de caso em uma indústria da região, e deverá incorporar conhecimentos do sistema de Manufatura Enxuta, para tornar a solução mais completa e efetiva.

Metodologia de projeto - Elementos de fixação - Manufatura enxuta

Faculdade de Educação

T0894

EXPERIENCE IN YOUTUBE: VÍDEOS E ENSINO DE QUÍMICA

Aldo Roggers de Oliveira Júnior (Bolsista CAPES - FIPSE) e Prof. Dr. Dirceu da Silva (Orientador), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

Dedicou-se ao estudo das contribuições de ferramentas de telemática e de ensino a distância (EAD) no ensino de química para alunos de ensino médio. Na proposta metodológica destaca-se a produção de vídeos por alunos do ensino médio e fundamental na disciplina de química. Os vídeos produzidos reproduziram experimentos simples sobre diversos temas e conteúdos de química, segundo a série e o contexto com as aulas. Foram propostas estratégias para levar a atividade experimental além dos muros da escola. Com a tutoria do professor via internet, os alunos foram convidados a realizar experimentos simples em suas casas. Os experimentos deveriam ser filmados e postados em um site de fácil acesso para visualização pública. Assim, todos os alunos teriam acesso ao material produzido e o mesmo poderia até ser usado por outras turmas, em outras escolas.

Ensino à distância - Tecnologia educacional - Ensino de química

Faculdade de Engenharia de Alimentos

T0895

DETERMINAÇÃO E PREDIÇÃO DO PONTO DE FULGOR DE ÉSTERES ETÍLICOS E DE MISTURAS BINÁRIAS DESSES ÉSTERES COM ETANOL

Cecília Yuri Carlini Shiraishi Kimura (Bolsista PIBIC/CNPq), Natália D. D. Carareto, Mariana Conceição da Costa (Co-orientadora) e Prof. Dr. Antonio José de Almeida Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O biodiesel é proveniente de fontes renováveis, óleos e gorduras de origem vegetal ou animal, e tem baixo perfil de emissão de poluentes. Por estes motivos tornou-se uma alternativa ao petrodiesel. O etanol por sua vez, também oriundo de fonte renovável, pode ser

usado para a produção do biodiesel, substituindo o metanol e gerando um biodiesel ainda menos poluente. Neste estudo determinou-se experimentalmente o ponto de fulgor de ésteres etílicos, constituintes principais de biodieseis oriundos de diferentes óleos vegetais, e também de misturas binárias destes ésteres com etanol. Foi utilizado o analisador automático Pensky Martens, modelo FP93 5G2 (ISL, França), operando segundo as normas ASTM D93 A. Pode-se verificar que o comportamento das misturas demonstrou a efetividade da influência do etanol na volatilidade e no ponto de fulgor dos ésteres estudados. Os dados obtidos experimentalmente foram ajustados com os modelos termodinâmicos de Van Laar, Margules e NRTL, obtendo-se um desvio quadrático médio entre 1,0 e 2,0 K para todos os modelos, indicando uma boa correlação dos resultados, já que o desvio é menor que o erro do próprio equipamento.

Ponto de fulgor - Ésteres etílicos - Etanol

T0896

DETERMINAÇÃO E PREDIÇÃO DO PONTO DE FULGOR DE BIODIESEL ETÍLICO E MISTURAS BINÁRIAS DESSES BIODIESEIS COM ETANOL

Elis Chiachia de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Cecília Y. C. S. Kimura, Natália Daniele D. Carareto, Mariana C. Costa (Co-Orientadora) e Prof. Dr. Antonio José de Almeida Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O biodiesel vem sendo uma importante alternativa para substituir ou ser usado em blends com o diesel. Geralmente é produzido através da reação de transesterificação de óleos ou gorduras por álcoois de cadeia curta, metanol ou etanol. No Brasil, a produção de etanol é bem desenvolvida e crescente tornando-o uma boa opção para a produção do biodiesel. Mas, para atuar como bom substituto do diesel, o biodiesel precisa apresentar características semelhantes ao mesmo, como densidade, poder de ignição e ponto de fulgor, este último, relacionado à segurança durante a produção, uso, transporte e armazenamento do biodiesel, pois é a temperatura na qual a pressão de vapor de um líquido é suficiente para produzir uma concentração de vapor do composto inflamável no ar. Neste trabalho foram produzidos, purificados e determinados experimentalmente o ponto de fulgor de biodieseis etílicos de palma (rico em palmitato e oleato de etila) e de coco (rico em laurato de etila), e das misturas binárias dos mesmos com etanol. O ponto de fulgor desses biodieseis e suas misturas também foram preditos através dos modelos termodinâmicos Margules três-sufixos, Van Laar e NRTL para se avaliar a eficiência dos mesmos com biocombustíveis.

Ponto de fulgor - Biodiesel - Etanol

T0897

FORMULAÇÃO DE GORDURAS ESPECIAIS UTILIZANDO REDES NEURAIS ARTIFICIAIS (RNA) PARA A APLICAÇÃO EM COOKIES “ZERO TRANS”

Jenyffer Yumi Yoshida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Caroline Joy Steel (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi utilizar uma Rede Neural Artificial (RNA) para a formulação de gorduras especiais “zero *trans*” à base de óleo de soja e gorduras interesterificadas de soja, para aplicação em biscoitos tipo *cookie*. Foram preparados biscoitos com: Blend 1, Blend 2, Blend 3 e Blend 4 (sugeridos pela RNA), e comparados com gordura vegetal hidrogenada (H), gordura low-trans (LT) e óleo de soja (OS) comerciais e com uma formulação sem gordura (SG). A formulação foi composta de: farinha, açúcar, gordura (0 ou 30%), amido, açúcar invertido, bicarbonato de sódio, sal, lecitina, aroma de baunilha e água (50 ou 25%). A massa foi moldada utilizando-se um bico de confeiteiro (1,65 cm de diâmetro) e assada a 160 (lastro) e 170°C (teto) por 10 min. Os biscoitos foram avaliados quanto à umidade, cor instrumental (L, a, b), textura instrumental, expansão e volume específico. Os *cookies* sem gordura e com OS apresentaram valores de umidade, firmeza e expansão do diâmetro diferentes dos demais testes. Os *cookies* produzidos com os Blends 1, 2 e 3 mostraram-se muito próximos daqueles com as gorduras comerciais H e LT.

Gorduras zero trans - Redes neurais artificiais - Biscoitos tipo cookie

T0898

CONSTRUÇÃO E TREINAMENTO DE UMA REDE NEURAL PARA FORMULAÇÃO DE GORDURAS ESPECIAIS A PARTIR DE GORDURAS INTERESTERIFICADAS, ÓLEO DE SOJA E PALMA

Camila Yoko Nitatori (Bolsista PIBIC/CNPq), Kelly Moreira Gandra, Rita de Kássia de Almeida Garcia e Prof. Dr. Daniel Barrera Arellano (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A interesterificação é ferramenta fundamental para o desenvolvimento de produtos gordurosos de alta plasticidade e livres de ácidos graxos *trans*. O óleo de palma, por apresentar elevado teor de ácido palmítico e de ácidos graxos saturados na posição sn-2, confere plasticidade aos produtos nos quais é aplicado. Os métodos convencionais de formulação de gorduras são bastante complexos e trabalhosos e, além de cálculos, muitos procedimentos de tentativa e erro são necessários. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi construir e treinar uma rede neural capaz de formular *blends* de gorduras para uso específico. No treinamento foram utilizados 108 exemplos de *blends* com diferentes proporções de cada matéria-prima (2

gorduras interesterificadas soja-soja, óleo de soja e óleo de palma). Os dados fornecidos a rede nesta etapa foram o teor de gordura sólida em sete temperaturas (10°C; 20°C; 25°C; 30°C; 35°C; 37,5°C; 45°C) de todos os *blends* formulados e, também, a proporção de cada matéria-prima utilizada em cada formulação. A rede neural construída e treinada demonstrou alta precisão na previsão do perfil de sólidos de *blends* de gorduras para uso específico.

Gorduras especiais - Rede neural - Perfil de sólidos

T0899

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DE SISTEMAS CONTENDO ÓLEO DE SOJA DEGOMADO, ÁCIDO LINOLÉICO, ETANOL E COMPOSTOS MINORITÁRIOS (TOCOFERÓIS E TOCOTRIENÓIS)

Amanda de Urquidi Cimino (Bolsista PIBIC/CNPq), Simone Monteiro e Silva, Rodrigo Correa Basso, Marcelo Lanza (Co-orientador) e Prof. Dr. Eduardo Augusto Caldas Batista (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A remoção de ácidos graxos livres (desacidificação) por via química ou física é o passo mais importante do processo de refino de óleos vegetais. Entretanto, esta etapa pode ocasionar perdas significativas de compostos minoritários de interesse comercial e nutricional, tais como tocoferóis e tocotrienóis, que são altamente desejáveis quando o destino do óleo é para fins alimentícios, devido a suas características antioxidantes e vitamínicas. A extração líquido-líquido é uma alternativa para desacidificação de óleos vegetais e por ser conduzida a condições mais brandas de temperatura e pressão, a retenção desses componentes minoritários no óleo vegetal deve ser investigada. O presente trabalho teve como objetivo a determinação experimental de dados de equilíbrio líquido-líquido em temperaturas entre (25 a 50) °C para sistemas contendo óleo de soja degomado, ácido linoléico, etanol e incluindo a presença de compostos minoritários (tocoferóis e tocotrienóis). Os componentes minoritários foram quantificados por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Observou-se que o óleo de soja desacidificado por extração líquido-líquido contém quantidades significativas de tocotrienóis e tocoferóis.

Equilíbrio líquido-líquido - Óleo de soja degomado - Compostos minoritários

T0900

DETERMINAÇÃO DE DADOS DE EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO EM SISTEMAS CONTENDO ÓLEO DE BURITI, ÁCIDO OLÉICO, CAROTENÓIDES E ETANOL

Fernanda Menna Barreto Guedes (Bolsista PIBIC/CNPq), Simone Monteiro e Silva, Rodrigo Basso

Correa, Marcelo Lanza e Prof. Dr. Eduardo Augusto Caldas Batista (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

As etapas de desacidificação e desodorização no processo de refino de óleos vegetais podem ocasionar perda de compostos minoritários como carotenóides, os quais são desejáveis quando o destino do óleo é para fins alimentícios, pois mantém as suas características antioxidantes e vitamínicas. A extração líquido-líquido é uma alternativa para a desacidificação de óleos vegetais e por ser conduzida a condições mais brandas de temperatura e pressão, o comportamento de compostos minoritários bioativos do óleo, como carotenóides, deve ser investigado. Esse trabalho teve por objetivo a determinação de dados de equilíbrio líquido-líquido de sistemas contendo óleo de buriti pré-tratado, ácido oléico comercial, etanol e carotenóides a 25 °C. As composições em carotenóides distribuídas entre as fases foram quantificadas por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Observou-se que o óleo de buriti desacidificado apresenta quantidades significativas de carotenóides.

Equilíbrio líquido-líquido - Óleo de buriti - Carotenóides

T0901

ESTIMATIVA PROBABILÍSTICA DE EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO POR INTERMÉDIO DO CONSUMO DE PEIXE DE ÁGUA DOCE

Laís Moreira Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Elisabete Salay (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A contaminação de pescados por mercúrio é um problema relevante para a saúde pública. No entanto, não se conhecem os níveis ingeridos deste contaminante pela população brasileira, apesar de vários autores indicarem que muitos dos ecossistemas hídricos brasileiros estão contaminados devido à exposição a metais pesados. O objetivo principal desta pesquisa é estimar a ingestão de mercúrio por meio do consumo dos principais pescados de água doce no Brasil, utilizando a análise probabilística. Na primeira fase do projeto, foi criado e analisado um banco de dados sobre os níveis de mercúrio encontrados em pescados. Nos trabalhos encontrados, o estado do Pará foi muito citado devido à alta contaminação por áreas de garimpo e mineradoras. Os gêneros mais frequentes foram: *Hoplias sp.*, *Cichla sp.*, e *Serrasalmus sp.*; em todos os casos há dados de valores de contaminação acima do tolerado pela Organização Mundial da Saúde (0,50 µg/g), porém nenhum autor apresentou plano estatístico de amostragem. Na próxima fase, o *software* Crystal Ball 7.3 será utilizado para estimar, por meio de análise probabilística, a exposição ao mercúrio pelo consumo de pescado. Os resultados obtidos nesta pesquisa

podem apoiar o desenho de programas de segurança alimentar.

Mercúrio - Peixe - Segurança alimentar

T0902

ESTUDOS DE ESTABILIDADE DO VERDE DE MALAQUITA E DE SEU LEUCOMETABÓLITO EM SOLUÇÃO E EM CARNE DE PEIXE

Martha Cristina Brito Barreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana Campos Hashimoto, Jonas A. R. Paschoal e Prof. Dr. Felix Guilherme Reyes Reyes (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Verde de malaquita (VM) é um corante têxtil. Todavia, devido a seu baixo custo e eficácia antimicrobiana é usado ilegalmente na aquicultura. Resíduos de VM e de seu produto de biotransformação (verde de leucomalaquita, VLM), apresentam persistência no ambiente sendo substâncias tóxicas que ocasionam riscos à saúde humana, impacto ambiental e barreiras à comercialização. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade do VM e VLM em soluções padrão e em filé de tilápias, como parte do estudo de validação do método analítico. A técnica analítica utilizada foi cromatografia líquida de alta eficiência com detecção a 620 nm (VM) e por fluorescência (VLM) (HPLC-Vis-FLD). As soluções padrão dos analitos foram avaliadas em três níveis de concentração: 1 mg mL⁻¹ (solução estoque/SE); 10 µg mL⁻¹ (solução intermediária/SI) e 100 ng mL⁻¹ (solução de trabalho/ST), armazenadas a -20°C (SE e SI) e a 4°C (ST). A estabilidade do VM e VLM na matriz está sendo avaliada a partir de amostras branco fortificadas a 30 ng g⁻¹, armazenadas a -20°C, utilizando o método QuEChERS para a extração dos analitos. O tempo de armazenamento é de, no mínimo, 90 dias. As SE e SI, tanto de VM como de VLM, foram estáveis por até 60 dias, e as ST por até 14 dias. Até o momento, o VM e VLM na matriz apresentaram-se estáveis por 7 dias.

Verde de malaquita - Estabilidade - Validação

T0903

ESTUDO DA CINÉTICA DE INATIVAÇÃO TÉRMICA DAS ENZIMAS PEROXIDASE E POLIFENOLOXIDASE EM POLPA DE AÇAÍ (EUTERPE OLERACEA MART.)

Ana Paula Teixeira Ito (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Flávio Luís Schmidt (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O presente trabalho teve por objetivo o estudo da cinética de inativação térmica das enzimas peroxidase e polifenoloxidase em polpa de açaí (*Euterpe oleácea* M.), estabelecendo-se binômios tempo x temperatura para a pasteurização da polpa, verificando-se as

conseqüências desse tratamento sobre outros atributos de qualidade, em especial, sua capacidade antioxidante. Realizou-se a composição centesimal da polpa de açaí, especificamente umidade, fibra alimentar, cinzas, proteínas, lipídeos e carboidratos por diferença. Além disso, obteve-se resultados de análises físico-químicas (pH, sólidos solúveis, acidez e densidade), curva de congelamento, reograma e capacidade antioxidante depois do tratamento. Através das análises realizadas foi possível classificar a polpa estudada como Tipo C, obtendo-se dados importantes para entender o processo empregado na indústria na sua preparação, processo de congelamento e aqueles capazes de inativar termicamente as enzimas alvo.

Inativação - Açaí - Enzimas

T0904

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DO LEITE DE CAL NA CLARIFICAÇÃO DO CALDO DE CANA PARA A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR CRISTAL

Carolina Antonini Cozar (Bolsista PIBIC/CNPq), Reinaldo Eduardo Ferreira e Prof. Dr. Flávio Luís Schmidt (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Caldo-de-cana obtido em moenda de laboratório foi submetido aos processos convencionais de clarificação (sulfodefecação e caleagem), os quais são utilizados para a fabricação, respectivamente, de açúcar cristal branco e de açúcar VHP (*Very High Polarization*). Os ensaios foram divididos em sulfodefecação a frio e a quente; e caleagem a frio e a quente; sendo que as temperaturas dos processos a frio foram 30 e 40°C, enquanto que as do processo a quente foram 50 e 60°C. Utilizou-se leite de cal a 5° Baumé para ajuste do pH do caldo para 7,2. Os ensaios foram realizados objetivando-se comparar os caldos clarificados, bem como o volume de lodo gerado. O processo por sulfodefecação demonstrou-se mais eficiente na remoção do material em suspensão, sendo que o processo a quente gerou volumes de lodo maiores que os ensaios a frio, chegando a 31,7 mL a 60°C, em proveta de 500 mL, após 20 minutos de sedimentação. A maior remoção do material em suspensão na sulfodefecação gerou caldos menos turvos. Na caleagem, a temperatura não influenciou significativamente no volume de lodo, sendo que o volume médio foi de 20,9 mL. De acordo com os resultados, pode-se concluir que a sulfodefecação proporciona caldos menos turvos e com menor formação de cor escura, quando comparados aos obtidos por caleagem.

Cana - Clarificação - Caldo

T0905

PROCESSAMENTO TÉRMICO DA ALCACHOFRA (CYNARA CARDUNCULUS SCOLYMUS L.) SOB ALTO VÁCUO

Luiz Henrique de Melo Albuquerque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Luís Schmidt (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A alcachofra (*Cynara cardunculus scolymus L.*) é uma flor exótica e comestível, a qual se atribui propriedades funcionais antioxidantes e hepatoprotetoras devido ao elevado conteúdo de compostos fenólicos tais como os ácidos derivados do ácido cafeico e flavonóides. O processamento térmico de alimentos enlatados sob alto vácuo é uma alternativa para substituir os métodos convencionais de processamento e visa otimizar a qualidade do produto e ao mesmo tempo reduzir os custos de operação. Este trabalho de pesquisa teve como objetivo geral estudar o processamento térmico da alcachofra sob alto vácuo. Além disso, como objetivos específicos determinar o perfil de temperatura e pressão no processamento térmico da alcachofra embalada em latas tipo "abre-fácil" sob agitação "end-over-end" e estático, a textura (força de cisalhamento) e as características físico-químicas da alcachofra processada termicamente pelo processo convencional em salmoura e processo "solid pack", bem como determinar a letalidade para o processamento térmico sob alto vácuo. Este trabalho disponibiliza informações essenciais para processamento térmico deste produto em autoclave, bem como à preservação de suas características sensoriais e nutricionais.

Alcachofra - Solid pack - Processamento térmico

T0906

PRODUÇÃO DE LIPÍDIOS EM CULTURAS DE LEVEDURAS UTILIZANDO GLICEROL INDUSTRIAL

Antonio José Navarro Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Maugeri Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Glicerol bruto é o principal subproduto da indústria de biodiesel, sendo um composto cuja atual produção supre o mercado. Como conseqüência, a produção de biodiesel apresenta impacto bastante significativo no preço do glicerol refinado. Uma via alternativa para valorização do glicerol é sua biotransformação em lipídios por leveduras, convertendo diversos materiais brutos em produtos de alto valor agregado. Neste trabalho selecionou-se leveduras acumuladoras de lipídeos e estudou-se formas de utilização do glicerol industrial, aplicando-o em culturas de leveduras oleaginosas, a fim de se obter lipídeos. As leveduras escolhidas foram previamente selecionadas pelo método "sudan black" e são provenientes do Pantanal, Floresta Amazônica e Cerrado. Para análise de

crescimento da biomassa e acúmulo de lipídios, preparou-se um inóculo com glicose e fermentou-se em meio rico em glicerol, aonde durante um período de dez dias retirou-se diariamente amostras para leitura em espectrofotômetro (para leitura da biomassa até valor constante) e em HPLC (que forneceu curvas cromatográficas para análise do consumo de glicerol). No fim da fermentação quantificou-se o acúmulo de lipídios pelo método de Bligh Dyer.

Glicerol - Lipídios - Leveduras

T0907

O EFEITO SINÉRGICO DE COMPONENTES INIBIDORES DE CALDO HIDROLÍTICO DE BAGAÇO, TEMPERATURA E PH NA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

Rodolfo Moço Gaudiosi (Bolsista PIBIC/CNPq), Remigius R. M. Zautsen (Co-orientador) e Prof. Dr. Francisco Maugeri Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Com a contínua expansão do mercado do etanol, necessita-se de fontes alternativas para sua produção, como o uso do caldo hidrolítico do bagaço da cana de açúcar. O objetivo deste trabalho foi o estudo do efeito sinérgico dos componentes inibidores (representados por furfural, baunilha e ácido acético), temperatura e pH na fermentação do caldo hidrolítico de bagaço. Primeiramente, a partir de um planejamento experimental Plackett-Burman realizado em frascos agitados (150 rpm), concluiu-se que o pH é o fator de menor importância na cinética da redução de furfural e baunilha e que o papel do ácido acético não é relevante durante os vários experimentos, tendo importância somente para a redução de baunilha. Assim, fez-se um novo planejamento experimental, também em frascos agitados (150 rpm), na forma de Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) completo que foi limitado ao estudo da temperatura e às concentrações de furfural e baunilha. A partir destes resultados, puderam-se obter parâmetros cinéticos do processo fermentativo na presença dos inibidores e construir um modelo cinético para a fermentação. Este foi testado em fermentadores de um litro, validando-se o modelo.

Caldo hidrolítico - Inibidores - Fermentação

T0908

PRODUÇÃO DE TANASE DE PAECILOMYCES VATIOTTI ESTUDO DA IMOBILIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DA ENZIMA LIVRE E IMOBILIZADA

Fernanda Cristina Rezende Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq), Patrícia Fernanda Schons e Profa. Dra. Gabriela Alves Macedo (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A enzima tanase tem vasta aplicação na indústria de alimentos, porém, sua aplicação é limitada em função do custo de produção elevado, alta solubilidade em água, menor estabilidade, quando comparadas com catalisadores químicos, baixa atividade em temperaturas e pH adversos, dificuldade de ser removida do meio reacional. O desenvolvimento de técnicas de imobilização enzimática tem sido importante por proporcionar a reutilização das enzimas, facilitar a separação dos produtos, aumentar a estabilidade em solventes orgânicos e reduzir custos de aplicação em processos. O objetivo deste estudo é testar e selecionar o suporte mais adequado na imobilização da tanase de *Paecilomyces variotti* e fazer a caracterização bioquímica da tanase livre e imobilizada. Inicialmente, produziu-se a tanase e realizou-se testes de imobilização de tanase de *Paecilomyces variotti* empregando as técnicas de adsorção e geleificação iônica. A imobilização por geleificação iônica com alginato de cálcio apresentou melhores resultados, por meio da ferramenta de planejamento de experimentos foi possível encontrar as condições (% alginato 5,2; CaCl₂ 0,28M e tempo de cura 9:50h; ensaio 6) mais adequadas para a imobilização de tanase neste suporte. Definido o melhor método de imobilização procedeu-se a caracterização bioquímica da enzima livre e imobilizada.

Tanase - Imobilização - *Paecilomyces variotti*

T0909

ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE FUNGOS PARA PRODUÇÃO DE NARINGINASE EM MEIO SÓLIDO

Nathalia Dias Signoretti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gabriela Alves Macedo (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A naringinase é um complexo enzimático formado por uma α -L-ramnosidase e uma β -D-glucosidase ela é capaz de degradar naringina em naringinina, e por isso tem um grande potencial na aplicação para a remoção do amargor em sucos cítricos. Além de sua aplicação em sucos cítricos, este complexo enzimático tem várias outras aplicações, como por exemplo, a utilização da Ramnose, que é produzida através da atividade da naringinase, em componente de fármacos, realçador de sabor e defensivo agrícola, e a utilização da Prunina, também obtida da atividade da naringinase, que possui atividade anti-viral e antiinflamatória, e pode também ser utilizada como adoçante para diabético, a α -L-ramnosidase da naringinase tem o poder de catalisar a deglicosilação parcial dos glicopeptídeos que possuem grande atividade antibiótica contra bactérias gram-positivas. Estudos mostram também que atividade da naringinase junto com β -arabinosidase proporcionaram o realce do aroma de vinho, além de outras possíveis aplicações. Alguns fungos já foram identificados como bons produtores de naringinase porém são poucos.

Neste trabalho, propôs-se a isolar microrganismos de materiais coletados da natureza da região de Campinas e em seguida testá-los para a produção de naringinase e posteriormente determinar a atividade da naringinase produzida.

Fungos - Naringinase - Isolamento

T0910

PURIFICAÇÃO E APLICAÇÃO DE CUTINASES DE FUSARIUM OXYSPORUM PRODUZIDAS EM DIFERENTES MEIOS DE CULTIVO

Thalita Tiemi Ito (Bolsista SAE/UNICAMP), Paula Speranza e Profa. Dra. Gabriela Alves Macedo (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

As cutinases pertencem ao grupo das esterases, que, assim como as lipases, são capazes de hidrolisar uma ampla variedade de ésteres sintéticos e triglicerídeos. Apresentam grande potencial de aplicação, embora ainda pouco estudadas. Este trabalho objetivou produzir, semi-purificar e comparar cutinases obtidas de quatro meios de cultivo sólidos distintos, compostos de farelo de trigo, casca de soja, farelo de arroz e torta de pinhão manso. As enzimas foram produzidas pelo microorganismo *Fusarium oxysporum*. Após a produção nestes diferentes meios, os extratos obtidos foram semi-purificados e liofilizados, obtendo-se assim, um extrato bruto para cada meio de cultivo. Os quatro extratos brutos apresentam boa atividade cutinolítica. Foi realizada eletroforese por SDS-PAGE dos extratos brutos com o objetivo de se comparar as frações de proteínas de cada um deles. Foi concluído que a primeira banda observada (27-30 kDa) nas enzimas de farelo de trigo, casca de soja e torta de pinhão manso possivelmente se referiam as cutinases, enquanto que as demais bandas eram possivelmente outras enzimas e proteínas presentes nos extratos brutos. A enzima de farelo de arroz, não foi possível ser avaliada por esta técnica. As Cromatografias em Camada Delgada mostraram a capacidade de esterificação das cutinases produzidas nestes diferentes meios.

Cutinase - Fermentação - Caracterização

T0911

ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS ENDOFÍTICOS POTENCIALMENTE BIOTRANSFORMADORES DE TERPENOS PARA A PRODUÇÃO DE COMPOSTOS DE AROMA

Gisele Tokie Makita (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Paula Dionísio, Gustavo Molina e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os micro-organismos endofíticos tem despertado o interesse da comunidade científica pelo seu potencial

para a produção de metabólitos secundários. Com o objetivo de viabilizar processos biotecnológicos de obtenção de aromas, micro-organismos endofíticos potencialmente biotransformadores de terpenos foram isolados de frutas da região do Cerrado e selecionados quanto à capacidade de produção dos derivados de aroma. Dentre as 61 linhagens isoladas, uma bactéria e seis fungos filamentosos provenientes do Baru (*Dipteryx alata* Vog.) apresentaram potencial para biotransformação do α -pineno. As análises foram realizadas por Cromatografia Gasosa (GC-FID) e os compostos foram identificados por GC-MS. Os resultados demonstraram que, a partir de 24h do processo de biotransformação, verbenol foi produzido pelas linhagens fúngicas LBBR01, LBBR02, LBBR04, LBBR05, LBBR14 e o cocos gram negativo LBBR09. O verbenol é um bioinseticida e intermediário da síntese de produtos farmacêuticos. É um composto com alto valor agregado e apresenta notas de cânfora e menta. Considerando que o nicho de micro-organismos associados a espécies vegetais do Cerrado permanece praticamente sem qualquer estudo químico e biológico, os resultados obtidos até o presente momento são indicadores importantes do seu potencial biotecnológico.

Aroma - Terpenos - Microrganismos endofíticos

T0912

ESTUDO DA BIOTRANSFORMAÇÃO DE CAROTENÓIDES E DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DE SEUS DERIVADOS VOLÁTEIS

Júlia Mangiavacchi Tuccori (Bolsista FAPESP), Ana Paula Dionísio, Iramaia Angélica Neri-Numa e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O β -caroteno é um tetraterpeno precursor de compostos de aroma de elevado interesse industrial. Diversos estudos têm apontado o potencial deste terpeno para proteção contra o câncer. Porém, trabalhos com seus derivados de aromas ainda são muito escassos. Os objetivos principais do presente projeto de pesquisa foram o estudo da biotransformação do β -caroteno em compostos de aromas, e a avaliação antitumoral *in vitro* dos compostos voláteis. A linhagem LB398APD foi usada para os ensaios de biotransformação em até 144 horas, a extração foi realizada pela técnica de micro-extração em fase sólida (SPME), e a análise foi realizada por Cromatografia Gasosa (GC-FID). Uma otimização do processo de produção de β -ciclocitral utilizando ferramentas estatísticas, iniciada com um PB-16 seguido de um delineamento central composto rotacional, foi realizada. Por fim, a avaliação antitumoral de compostos de aromas derivados de carotenóides foi conduzida frente a onze células cancerígenas. Os resultados foram extremamente promissores, visto que

Projetos da Área Tecnológica

alguns compostos de aromas apresentaram uma melhor resposta quando comparados a doxorrubicina, um medicamento usado no mercado. O β -ciclocitral, que pode ser produzido biotecnologicamente pela linhagem LB398APD, apresentou melhores resultados frente a câncer de pulmão (NCI-H460) e rim (VERO) do que o β -caroteno.

Biotransformação - Aromas - Câncer

T0913

PRODUÇÃO DE HEXANOATO DE ETILA POR NEUROSPORA SP. UTILIZANDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Juliana Emilia Meale (Bolsista SAE/UNICAMP), Daniele Souza de Carvalho e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A biotecnologia possibilita a produção de compostos naturais com utilização de resíduo agroindustrial como substrato. Com base nessas considerações, este trabalho teve por objetivo a utilização de diferentes resíduos agroindustriais como potenciais substratos para *Neurospora* sp., microrganismo com capacidade de produção de hexanoato de etila, importante composto de aroma utilizado como flavorizante na indústria de alimento. Realizou-se um screening de 20 linhagens, isoladas de beiju, em resíduos agroindustriais como manipueira, café verde, casca de café e bagaço de malte, sendo selecionadas aquelas que produziram forte aroma frutal, característico de hexanoato de etila. Foi possível a seleção de cerca de 5 linhagens diferentes entre os resíduos e com essas realizou-se a cinética de produção do composto através da metodologia de microextração em fase sólida (SPME). A identificação do hexanoato de etila foi obtida através da comparação de espectro de massa com a NIST 2005 (biblioteca espectral) com similaridade superior a 90% e apoiada por dados do índice de retenção. Os resíduos que apresentaram maior produção do composto foram a manipueira e o bagaço de malte obtendo valores de área, em média de 17988,6 e 14876,8 respectivamente. As condições de otimização da fermentação bem como a quantificação estão em fase de conclusão.

Hexanoato de etila - Neurospora - Resíduos agroindustriais

T0914

SELEÇÃO DE NOVAS LINHAGENS PRODUTORAS DE PREBIÓTICOS:FRUTOOLIGOSSACARÍDEOS (FOS) E GALACTOOLIGOSSACARÍDEOS (GOS)

Lázaro de Almeida Pina (Bolsista IC CNPq), Júnio Cota Silva e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Os frutooligossacarídeos são açúcares não convencionais, não metabolizados pelo organismo humano e não calóricos. São considerados prebióticos, proporcionam uma série de benefícios à saúde humana desde a redução de colesterol sérico até o auxílio na prevenção de alguns tipos de câncer. Esse projeto teve por objetivo a seleção de linhagens microbianas pela prospecção da enzima frutossiltransferase, para síntese de frutooligossacarídeos a partir de sacarose. Os ensaios envolveram fermentação submersa, precipitação enzimática com etanol gelado seguida por centrifugação e verificação da atividade de frutossiltransferase. Analisando-se os resultados de atividade enzimática foi possível identificar potenciais linhagens para produção de FOS. As linhagens T48RU18, FM 13.3, FM 17.4 e FM 12.2 apresentaram os melhores resultados na síntese de FOS. Essas enzimas foram selecionadas para a otimização da reação de síntese. Os efeitos das variáveis temperatura, pH do meio, porcentagem de sacarose e presença de sais foram avaliados na produção de FOS. Os resultados demonstraram que essas linhagens têm bons rendimentos para síntese de FOS.

Frutooligossacarídeo - Galactooligossacarídeo - Prebiótico

T0915

AValiação Funcional de Aromas Obtidos pela Biotransformação de Terpenos por Microrganismos Endofíticos

Renato Correia dos Reis (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Paula Dionísio, Gustavo Molina e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A crescente demanda por produtos naturais e funcionais tem intensificado a produção científica e tecnológica na área de biotransformação de terpenos. Desta forma, os objetivos principais do projeto de pesquisa foram a avaliação do potencial biológico dos compostos produzidos por micro-organismos endofíticos biotransformadores de terpenos isolados de frutas da região do Cerrado. O isolamento e a identificação das linhagens foram realizados e o α -pineno foi usado para construção de curvas usando o terpeno como única fonte de carbono. Por outro lado, a atividade antimicrobiana dos extratos dos produtos fermentação foi determinada através do método de difusão de disco, usando cinco patógenos (*Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella choleraesuis*, *Staphylococcus aureus*). Foram isolados 68 microrganismos todos identificados de acordo com suas espécies, sendo 23 fungos filamentosos, e o restante, bactérias e leveduras. Os extratos obtidos de microrganismos endofíticos isolados do Baru mostraram-se muito promissores, visto que grande parte dos isolados mostraram alguma atividade antimicrobiana frente aos patógenos selecionados para

o teste. A continuação do projeto será a finalização da determinação de atividade antimicrobiana e da determinação potencial antioxidante.

Biotransformação - Terpenos - Capacidade antioxidante

T0916

PERFIL SENSORIAL DESCRITIVO E ESTUDOS DE CONSUMIDOR EM BOLOS SABOR CHOCOLATE TRADICIONAIS E “DIET”

Alessandra Sayuri de Almeida Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O bolo sabor chocolate é um alimento consumido por diferentes faixas etárias, e classes sociais, sendo muito apreciado em diversos países. Neste estudo determinou-se a aceitação, características físico-químicas e os perfis sensorial descritivo e de tempo-intensidade de doçura e amargor, de seis marcas comerciais de bolos sabor chocolate, nas versões tradicionais e dietéticas. O perfil sensorial foi determinado por Análise Descritiva Quantitativa (ADQ), e Análise Tempo-Intensidade (ATI). Foi utilizada uma equipe de provadores rigorosamente selecionados e treinados (com valores de $pF_{amostra} < 0,50$ e $pF_{repetição} \geq 0,05$) que determinaram o perfil sensorial descritivo completo e perfil de dulçor e amargor das amostras. A aceitação dos produtos foi avaliada por 120 consumidores representativos do público alvo. Os resultados da ADQ e ATI foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA), Teste de Média de Tukey e Análise de Componentes Principais. A correlação múltipla entre perfil sensorial descritivo, tempo-intensidade, testes de consumidor e medidas instrumentais de textura foram realizadas por análise de correlação dos quadrados mínimos parciais (Partial Least Square – PLS). De acordo com os resultados do teste de aceitação, as amostras com formulações tradicionais (Casa Suíça, Bauducco, Renata, Pullman) mostraram-se mais aceitas pelos consumidores que a amostra Suavipan (dietética) e a amostra *diet* da Casa Suíça foi igualmente ou mais aceita que sua versão tradicional e demais amostras. Ao final, foi possível determinar quais as características que mais contribuem positivamente e negativamente para a aceitação do consumidor.

Edulcorantes - Perfil sensorial descritivo - Análise tempo-intensidade

T0917

DETERMINAÇÃO DA PERCEÇÃO DOS GOSTOS DOCE E ÁCIDO ANTES E APÓS ATIVIDADE FÍSICA

Andreza de Cássia Prestes (Bolsista SAE/UNICAMP), Pablo Christiano Barboza Lollo e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Introdução: É comum o uso de isotônicos com objetivo de reidratar o organismo após ou durante a realização de exercícios físicos para manutenção do desempenho. Em literatura, é bem discutido que estresse físico e alterações fisiológicas como a desidratação podem provocar modificações na percepção dos gostos.

Objetivo: Verificar se a atividade física influencia na percepção da intensidade e na aceitação do gosto doce em bebida isotônica. **Métodos:** Cinco amostras de isotônico com diferentes concentrações de sacarose (2%, 4%, 6%, 8% e 10%) foram analisadas, antes e após exercício físico, por teste de aceitação, com 100 voluntários, e por teste de intensidade de doçura, com 25 consumidores do produto. Os resultados obtidos foram analisados por ANOVA e testes de médias de Tukey. **Resultados:** Não houve diferença significativa na percepção da intensidade de doçura antes e depois da atividade física ($p < 0,001$). No entanto, houve diferença na doçura considerada como ideal pelos provadores. O valor da concentração de sacarose considerada ideal do exercício foi de 7,07% ($y=43,955x-3,1107$) e após foi de 6,55% ($y=40,479x-2,6518$). **Conclusão:** A atividade física não provocou alteração na percepção da intensidade do gosto doce, mas promoveu diferença na preferência por diferentes concentrações de doçura no isotônico.

Análise sensorial - Atividade física - Isotônico

T0918

ANÁLISE TEMPO-INTENSIDADE E ESTUDOS DE CONSUMIDOR DE SOBREMESA LÁCTEA SABOR CHOCOLATE TRADICIONAIS E “DIET”

Thomas Johann Rosenfeld (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Helena Maria André Bolini (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Sobremesa láctea sabor chocolate é um alimento consumido por diferentes faixas etárias, e classes sociais, em diversos países. No presente estudo está sendo determinado o perfil sensorial tempo-intensidade múltiplo, incluindo sabor chocolate, doçura e amargor, bem como a aceitação dos consumidores e a características físico-químicas de quatro marcas comerciais diferentes de sobremesa láctea sabor chocolate, quatro delas em suas versões tradicionais e duas em suas versões dietéticas, no comércio local. O perfil sensorial tempo-intensidade está sendo determinado utilizando-se uma equipe de 12 julgadores rigorosamente selecionados e treinados. A aceitação dos produtos foi avaliada por 120 consumidores representativos do público alvo. A textura das amostras foi determinada em texturômetro TAXT2, a atividade de água em equipamento AquaLab, a determinação de cor em Colorímetro Hunter Lab e a umidade das amostras em estufa a 120°C sem circulação de ar. Os resultados

das análises TI serão submetidos à Análise de Variância (ANOVA), Teste de Média de Tukey e Análise de Componentes Principais. Os resultados de aceitação e determinações instrumentais foram analisados por ANOVA, testes de Tukey e Mapa de Preferência Interno. A correlação múltipla entre perfil sensorial descritivo, tempo-intensidade, testes de consumidor e medidas instrumentais será realizada por análise de correlação dos quadrados mínimos parciais (Partial Least Square - PLS). A interpretação dos resultados obtidos até o momento comprova as diferenças entre as formulações tradicionais e dietéticas e como a umidade, textura e sabor das amostras são afetados pela redução no teor de açúcar e pela diferença de formulação das marcas comerciais.

Análise tempo-intensidade - Perfil sensorial descritivo - Edulcorante

T0919

PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE TRANSGLUTAMINASE MICROBIANA

Erika Gomes Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcela Pavan Bagagli e Profa. Dra. Helia Harumi Sato (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A transglutaminase (Tgase) é uma enzima que catalisa a formação de ligações cruzadas intra e intermoleculares em proteínas através de formação de ligação covalente entre resíduos de glutamina e lisina. A Tgase microbiana apresenta inúmeras aplicações em alimentos, como união de pedaços de carnes, aumento do volume de pães, melhoramento da textura de macarrões, formação de géis e filmes protéicos e modificação de alimentos protéicos. Desta forma, há interesse em aumentar a disponibilidade e reduzir o custo da produção da Tgase microbiana. Este trabalho teve como objetivo estudar a produção da Tgase por fermentação da linhagem *Streptomyces* sp. P20. Na fermentação submersa em reator de bancada, utilizando-se meio de cultivo contendo farinha de soja e meio de cultivo contendo farinha de feijão branco foram obtidos respectivamente 1,16 U/mL e 1,28U/mL de atividade de Tgase após 48 horas de fermentação, sendo que nas primeiras 24 horas, manteve-se a temperatura de 32°C, e em seguida, a temperatura foi reduzida a 26°C. Entre os meios de cultivo semi-sólidos foi obtido maior atividade de Tgase na fermentação do microrganismo utilizando-se farinha de feijão branco: solução de sais, na proporção 2:1 (m:m). A extração de Tgase do meio de cultivo semi-sólido com água destilada foi favorecida com o aumento da velocidade de agitação e diminuição do tempo de extração. Entre as soluções extratoras avaliadas obteve-se maior extração da enzima, do meio semi-sólido, utilizando-se solução tampão citrato 0,05M pH 6,0.

Transglutaminase microbiana - Fermentação semi-sólida - Fermentação submersa

T0920

OBTENÇÃO DE PREPARAÇÕES DE BETA-GLUCOSIDASE FÚNGICA

Fernanda Furlan Gonçalves Dias (Bolsista PIBIC/CNPq), Joelise de Alencar Figueira (Co-orientadora) e Profa. Dra. Helia Harumi Sato (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

As β -glicosidases (β -D-glicosídeo glicohidrolase, E.C. 3.2.1.21) hidrolisam as ligações β -glicosídicas de dissacarídeos e glicosídeos conjugados. As β -glucosidases tem inúmeras aplicações nas indústrias de alimentos e farmacêutica. A enzima pode ser aplicada para a formação de compostos de aroma em vinhos e sucos; remoção de compostos amargos e cianogênicos de frutas; transformação de isoflavonas glicosiladas de soja em isoflavonas agliconas e na hidrólise de celobiose em glicose durante a hidrólise da celulose. Na fermentação das linhagens de *Aspergillus oryzae* e *Aspergillus beiju* em meio de cultivo semi-sólido foram obtidos 3,1 U/ mL e 0,8 U/mL de β -glucosidase após 144h e 120h respectivamente. As β -glucosidases de ambos os microrganismos apresentaram atividade de hidrólise dos substratos p-nitrofenil- β -glucopiranosídeo (p-NPG), celobiose e amigdalina. A β -glucosidase de *Aspergillus beiju* apresentou menor inibição da atividade na presença de glicose comparada com a β -glucosidase de *Aspergillus oryzae*. A β -glucosidase de *Aspergillus beiju* foi purificada por fracionamento com 80% de sulfato de amônio e cromatografia em coluna de DEAE-celulose, sendo obtidas 5 frações com fatores de purificação 12, 20, 8, 7 e 10 respectivamente.

Beta-glicosidase - Produção - *Aspergillus*

T0921

USO DA ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE IOGURTE COM OLIGOFRUTOSE

Fernanda Godoy de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José de Assis Fonseca Faria (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O efeito da adição de oligofrutose sobre o perfil sensorial do iogurte e a reação dos consumidores a este processo de aceitação geral, utilizando dados e cálculos de análise de sobrevivência, foi investigado. A adição de oligofrutose causou mudanças marcantes no perfil sensorial do iogurte, principalmente quanto ao sabor e textura, conduzindo a uma diminuição na aceitação dos consumidores em geral e na intenção de compra do produto. Metodologias de análise de sobrevivência e da primeira diferença significativa na

aceitabilidade do consumidor foram utilizadas para estimar o percentual de rejeição dos consumidores a comprar iogurte com prebiótico, em função do percentual de oligofrutose adicionada. Resultados bastante semelhantes foram obtidos e serviram para estimar os limites de adição do prebiótico, assim como também servem para estimar mudanças nos processos de fabricação que causam complexas alterações sensoriais no produto, levando à rejeição dos consumidores.

Análise de sobrevivência - Iogurte - Oligofrutose

T0922

EFEITO DA OLIGOFRUTOSE NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E REOLÓGICAS DO IOGURTE

Veronica Muedra Batoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José de Assis Fonseca Faria (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A demanda por alimentos que tragam benefícios à saúde apresenta-se crescente em todo o mundo. Ingredientes prebióticos, como a oligofrutose, são reconhecidamente portadores de diversos benefícios à saúde humana e podem conferir atributos positivos nas propriedades funcionais dos produtos lácteos. O iogurte é um alimento tradicionalmente saudável, apresentando um mercado consumidor crescente no Brasil. A adição da oligofrutose no iogurte pode se constituir em uma alternativa interessante, já que confere um benefício adicional ao iogurte, no que diz respeito à estimulação de bactérias benéficas do intestino e pela possibilidade de substituição da gordura do iogurte, resultando em um produto prebiótico e de baixo valor calórico. Devido a estes fatores, o trabalho investiga a influência da oligofrutose nos parâmetros de qualidade do iogurte. São realizados análises microbiológicas de *S. thermophilus* e *L. bulgaricus*, pH, viscosidade e cor do iogurte.

Oligofrutose - Iogurte - Estabilidade

T0923

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA MICROENCAPSULAÇÃO DE LICOPENO DE SUCO DE PITANGA

Felipe Diz Diz (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Luiz Antonio Viotto (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A pitanga é uma fruta rica em licopeno, um carotenóide que apresenta ação preventiva ao câncer de próstata e a doenças cardiovasculares. O objetivo deste projeto foi estudar a preservação do licopeno através da microencapsulação. A matéria prima utilizada foi o retentado proveniente do processo de clarificação do

suco de pitanga tratado enzimaticamente, através do processo de microfiltração, com diferentes fatores de concentração. Esse retentado foi então submetido à microencapsulação com dois agentes microencapsulantes (maltodextrina e goma arábica) e ambos apresentaram comportamento semelhante quanto à estabilidade do licopeno, sendo escolhida a maltodextrina como agente microencapsulante para a próxima etapa do projeto. A mistura de concentrado do suco de pitanga e maltodextrina foi seca em spray-dryer, onde foi estudado o efeito da temperatura do ar de secagem (150 a 200°C) e da concentração de sólidos no retentado em relação à concentração de maltodextrina (11/14 a 4/21). Dentre as corridas realizadas, a menor perda de licopeno foi de 16,7% nas condições de secagem de 192°C e concentração de 2/3; a maior eficiência de microencapsulação foi de 94,5%, com secagem a 158°C e concentração de 1/4; e o melhor rendimento foi um valor de 52,6% obtido a 200°C e concentração de 3/7.

Suco de pitanga - Licopeno - Microencapsulação

T0924

INATIVAÇÃO TÉRMICA DE ALICYCLOBACILLUS ACIDOTERRESTRIS EM ALIMENTO MODELO: DETERMINAÇÃO DE RESISTÊNCIA TÉRMICA E COMPARAÇÃO DE DADOS EXPERIMENTAIS COM OBTIDOS ATRAVÉS DE MODELAGEM MATEMÁTICA

Marina Pereira Jovetta (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcelo Cristianini (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O tratamento térmico é um dos métodos mais seguros e utilizados para a conservação de alimentos. *Alicyclobacillus acidoterrestris* é uma bactéria esporulada de grande interesse na indústria de suco de frutas devido a sua resistência aos processos de pasteurização e alterações sensoriais. O presente trabalho caracterizou a cinética de inativação térmica de *Alicyclobacillus acidoterrestris* em alimento líquido modelo (CMC 0,3%) na faixa de 85°C a 95°C, comumente utilizada em processos de sucos. Os experimentos de inativação térmica foram realizados através da metodologia do frasco de três bocas, e os resultados obtidos foram utilizados para simulação de um processo de pasteurização do alimento líquido modelo em duas garrafas comerciais. A cinética de inativação térmica de *A. acidoterrestris* no alimento modelo se mostrou de primeira ordem. Os valores de D_T (minutos) obtidos foram $105,4 \pm 3,9$; $27,5 \pm 1,4$; $7,0 \pm 0,6$ e $2,3 \pm 0,2$ para as temperaturas de 85°C, 88°C, 92°C, 95°C, respectivamente, com $z = 6,14^\circ\text{C}$. Os resultados obtidos na simulação do processo de pasteurização serão comparados com obtidos por modelagem matemática através de fluidodinâmica computacional (CFD).

Inativação térmica - Alicyclobacillus - Modelagem matemática

T0925

AValiação DA EFICIÊNCIA DA ÁGUA OZONIZADA NA INATIVAÇÃO DE MICRORGANISMOS E DE SEUS EFEITOS SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DO AMIDO DE MANDIOCA

Nanci Castanha da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcelo Cristianini (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A descontaminação é uma etapa crítica e de suma importância na fabricação de determinados alimentos, uma vez que aprimora a qualidade e aumenta a vida de prateleira dos mesmos. O ozônio, além de ser um poderoso e seguro agente antimicrobiano, é comprovadamente eficaz como sanitizante para diversos produtos. Devido ao fato de estudos relacionados à sua aplicação em cereais e derivados serem escassos, no projeto em questão procurou-se avaliar a eficiência do uso de água ozonizada na descontaminação de amido de mandioca e verificar seus efeitos nas características físico-químicas (cor, oxidação, umidade e pH) e propriedades de pasta (RVA) deste produto. Amostras de amido de mandioca inoculadas com esporos de *B. subtilis* foram tratadas com água ozonizada nas concentrações de 1,0; 1,8 e 2,8 ppm de ozônio, com constante agitação, pelos tempos de 1, 3 e 5 minutos. Pode-se avaliar que os tratamentos não foram suficientes para causar redução significativa na carga microbiana inicial, tendo sido obtida uma redução inferior a 1 ciclo log na maior concentração durante o maior tempo de exposição empregados. Além disso, os tratamentos utilizados não provocaram alterações significativas nas características do amido, o que permite um possível aumento, em experimentos futuros, da concentração de ozônio utilizada.

Amido - *B. subtilis* - Ozônio

T0926

ESTUDO DA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DE ÓLEO DE SOJA UTILIZANDO LIPASE DE GEOTRICHUM CANDIDUM

Felipe Masiero Fogaça (Bolsista SAE/UNICAMP), Rafael Resende Maldonado, Gabriela Alves Macedo e Profa. Dra. Maria Isabel Rodrigues (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Processos de hidrólise enzimática são muito estudados pois apresentam muitas vantagens em relação aos processos químicos convencionais, tais como redução de custos, de formação de resíduos e sub-produtos, maior especificidade, etc. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito das variáveis concentração enzimática,

agitação e concentração de água na hidrólise enzimática de óleo de soja com lipase de *Geotrichum candidum*. Para tal utilizou-se um sistema de frascos agitados realizando-se um delineamento experimental completo $2^3 + 6$ pontos axiais + 6 pontos centrais com concentração enzimática (40 a 100 U/g óleo), concentração de água (5 a 15% m/m) e agitação (90 a 250 rpm). A agitação mostrou ser uma variável importante do processo, permitindo um aumento de 20% da hidrólise enzimática com uma redução de 5 vezes na concentração da enzima, em comparação com os estudos preliminares, utilizando sistema estático. A máxima taxa de hidrólise obtida foi de 45% após 12 horas com as condições de 37°C, 70 U/g lipase, 13% m/m de água e 210 rpm de agitação. O processo mostrou-se promissor como uma etapa preliminar para produção de biodiesel de óleo de soja por via enzimática.

Hidrólise - Óleo - Lipase

T0927

CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL E QUÍMICA DA POLPA DE AÇAÍ (EUTERPE OLERACEA MART) SUBMETIDA A DIFERENTES PROCESSAMENTOS TÉRMICOS

Graziele Pereira Marques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Mário Roberto Maróstica Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O presente trabalho tem por objetivo a caracterização funcional e química da polpa de açaí submetida a diferentes processamentos térmicos, verificando o impacto do processamento térmico nas características do açaí. Realizou-se análise de fibra alimentar, umidade e cinzas pelos métodos da AOAC, proteínas e lipídeos utilizando os métodos de Kjeldahl e Blich & Dyer, respectivamente. A quantidade de carboidratos foi medida por diferença considerando apenas os valores de Proteína, Lipídios e Cinzas. Além disso, analisou-se o potencial antioxidante da polpa de açaí submetida a diferentes tratamentos térmicos. Pelas análises realizadas verificou-se o elevado valor nutricional, sendo o açaí uma excelente fonte de lipídios e proteínas

Açaí - Propriedades funcionais - Propriedades químicas

T0928

MICROENCAPSULAÇÃO DE ÓLEO DE CAFÉ POR SPRAY DRYING COM PROTEÍNA ISOLADA DE SORO DE LEITE E MALTODEXTRINA

Analia Aparecida Vanzo (Bolsista FAPESP), Elen C. Frascareli, Vanessa M. Silva e Profa. Dra. Miriam Dupas Hubinger (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O óleo de café é obtido através da compressão dos grãos torrados antes da extração do café solúvel e representa um importante subproduto das indústrias de café. Na indústria de alimentos é empregado para aumentar o potencial aromático da bebida além de ser utilizado como *flavor* em balas, bolos e pudins. Porém, a exposição do óleo ao ar atmosférico causa a perda de aromas e a oxidação dos lipídios presentes. Para evitar esse processo de degradação, o presente trabalho teve como objetivo o estudo do processo de obtenção do óleo de café microencapsulado, através do método físico de secagem por *spray dryer*, usando três combinações de maltodextrina 20 DE e proteína de soro de leite (25:75, 50:50 e 75:25) como agentes encapsulantes. Os experimentos de secagem foram realizados em um mini *spray dryer* laboratorial e as condições de processo utilizadas foram: temperatura de entrada do ar de 170°C e vazão do líquido de alimentação de 0,8 L/h. A quantidade de sólidos totais nas emulsões foi de 30%, com 15% de óleo em relação à quantidade de sólidos. As respostas estudadas foram estabilidade e tamanho de gota das emulsões e algumas características físico-químicas das microcápsulas de óleo de café, como: umidade, atividade de água, higroscopicidade, quantidade de óleo total e superficial, eficiência de microencapsulação, densidade aparente, análise de microestrutura e diâmetro médio das partículas, isothermas de adsorção e temperatura de transição vítrea.

Secagem por atomização - Transição vítrea - Isothermas de sorção

T0929

EFEITO DE COBERTURAS COMESTÍVEIS A BASE DE FÉCULA DE MANDIOCA E CERA DE CARNAÚBA EM MAÇÃS FATIADAS

Natália de Paula Santos (Bolsista FAPESP), Marcela Chiumarelli e Profa. Dra. Miriam Dupas Hubinger (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Este trabalho visou selecionar concentrações de ácido cítrico e ascórbico que minimizassem o escurecimento enzimático, bem como estudar os efeitos de coberturas a base de fécula de mandioca e cera de carnaúba sobre a qualidade de maçãs 'Gala' minimamente processadas. As maçãs, com diâmetro médio de 64,3mm, foram descascadas e cortadas transversalmente em oito partes iguais com o auxílio de uma faca afiada, de modo que as fatias obtivessem aproximadamente 8mm de espessura. Para a seleção das concentrações de ácido cítrico e ascórbico (0 - 2% p/p) utilizou-se um delineamento composto central rotacional 2², avaliando como respostas a coloração (parâmetros L*, a* e b*) e a perda de peso. A solução conservadora contendo 1% de ácido cítrico e 1,5% de ácido ascórbico foi selecionada e validada, promovendo

manutenção da coloração das fatias de maçã. Já os efeitos das coberturas sobre a fisiologia de maçãs minimamente processadas foram avaliados através da perda de peso, determinação da taxa respiratória, propriedades mecânicas, pH, sólidos solúveis, acidez e vitamina C. As formulações das coberturas utilizadas neste estudo foram: COB1 - 2% de fécula; COB2 - 2% de fécula + 1% de glicerol; e COB3 - 2% de fécula + 1% de glicerol + 0,4% de cera de carnaúba + 0,6% de ácido esteárico.

Coberturas - Minimamente processados - Taxa respiratória

T0930

APLICAÇÃO DE TRANSGLUTAMINASE NA FABRICAÇÃO DE IOGURTE

Daniel Rosim Coêlho (Bolsista SAE/UNICAMP), Eliana Paula Ribeiro e Profa. Dra. Mirna Lúcia Gigante (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A polimerização das proteínas do leite pela transglutaminase (TG) tem sido considerada uma forma efetiva para o melhoramento das propriedades físicas de produtos lácteos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da concentração e da forma de aplicação da enzima no tempo de fermentação do leite para fabricação de iogurte firme desnatado com baixo teor de sólidos. Utilizou-se leite UHT desnatado (9,1% de sólidos totais e 2,9% de proteínas), o qual foi adicionado de 0,0; 0,60; 1,50 e 2,50 U de enzima/g de proteína. A TG (ACTIVA® YG) foi adicionada de duas formas: ao leite (40°C/2 horas) seguida de inativação (80°C/1min.) antes da adição da cultura e, simultaneamente à cultura láctica (2,5% de *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*). Amostras submetidas aos diferentes tratamentos foram avaliadas quanto ao tempo de fermentação, que foi considerado o tempo necessário para atingir o pH 4,6±0,05. O experimento completo foi repetido 2 vezes e os dados foram avaliados por ANOVA. Tanto a concentração como a forma de adição da enzima não afetaram significativamente o tempo de fermentação, que foi, em média, 220 minutos para todos os tratamentos, indicando que qualquer condição avaliada é adequada para a obtenção do iogurte firme com baixo teor de sólidos.

Transglutaminase - Iogurte - Sinérese

T0931

AÇÃO DO URUCUM, ALECRIM E ERITORBATO DE SÓDIO NA OXIDAÇÃO LIPÍDICA DA CARNE SUÍNA

Isabela Jorge Trad (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Neura Bragagnolo (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O objetivo do trabalho foi investigar o potencial do urucum e do eritorbato de sódio, adicionados isoladamente ou simultaneamente, na inibição da oxidação lipídica em carne suína. Para avaliar a oxidação lipídica, foram realizadas as análises de TBARS, bixina e dienos conjugados. A amostra, após homogeneização, foi dividida em quatro porções: (a) amostra controle, (b) amostra com 0,05% de urucum, (c) amostra com 0,1% de eritorbato de sódio e (d) amostra com 0,05% de urucum mais 0,1% de eritorbato de sódio. Foram elaborados hambúrgueres que ficaram estocados a -18 °C por 120 dias. No tempo zero e a cada 15 dias as amostras foram grelhadas e analisadas. Os resultados de dienos conjugados durante a estocagem, em geral, não apresentaram diferença significativa entre as amostras. Os valores de bixina nas amostras adicionadas de urucum foram sempre maiores que nas adicionadas de urucum e eritorbato de sódio. Comparando o teor de bixina no tempo final com os demais tempos houve diferença significativa até 60 dias de estocagem. Durante os 120 dias, os resultados de TBARS foram maiores nas amostras controle do que nas demais amostras. As amostras adicionadas de urucum e eritorbato de sódio e apenas eritorbato de sódio apresentaram os menores teores de TBARS, demonstrando efeito antioxidante.

Antioxidantes - Bixina - TBARS

T0932

AValiação DE INTERFERENTES NA CRISTALIZAÇÃO DO ÓLEO DE PALMA

Ingrid Franco de Oliveira (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Renato Grimaldi (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O mercado atual de gorduras passa por um momento de transição onde as gorduras parcialmente hidrogenadas, com alto teor de isômeros *trans*, estão sendo substituídas por gorduras interesterificadas ou então gorduras à base de óleo de palma. A aplicação de gorduras de palma nos produtos alimentícios é muito ampla, devido sua alta plasticidade caracterizada pelo perfil de sólidos e pela sua alta estabilidade oxidativa, fundamental nos produtos gordurosos. Muitas aplicações requerem que a gordura seja cristalizada na indústria consumidora, sendo que neste ponto o uso do óleo de palma apresenta alguns problemas tecnológicos, pois é uma gordura com taxa de cristalização muito lenta, prejudicando a estabilidade cristalina. Neste trabalho amostras de óleos de palma de diferentes origens (Pará, Bahia, Malásia, Amazônia e Colômbia) foram avaliadas com relação aos parâmetros de qualidade e identidade e, principalmente nos aspectos de cristalização, onde pode-se avaliar que existe muita variabilidade na performance de cristalização, fundamental em vários produtos industrializados.

Óleo de palma - Cristalização - Diacilgliceróis

T0933

AValiação E CARACTERIZAÇÃO DA DIFERENÇA NA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E SENSORIAL DE EXTRATO DE CAFÉ, CAFÉ EXPRESSO E CAFÉ SOLÚVEL

Beatriz Mayumi Yoshida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Hermínio Moretti (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O café é a segunda bebida mais consumida no mundo, sendo seu consumo crescente a cada ano devido principalmente à facilidade de acesso à bebida, ao aumento da produção de café solúvel e ao número de cafeterias que servem café expresso. O objetivo deste trabalho foi avaliar as diferenças da composição centesimal, físico-químicas e sensoriais de três tipos de cafés, como o extrato líquido concentrado, o café expresso e o café solúvel. Foram feitas determinações de pH, acidez titulável, atividade de água, cor, teor de sólidos totais, açúcares redutores e totais, nitrogênio total, cinzas, lipídeos e cafeína. O café solúvel apresentou menor acidez, maior teor de proteína e lipídeos, já o extrato líquido apresentou maior acidez e o café expresso mostrou ter baixa concentração dos constituintes estudados. A análise sensorial comparativa entre os cafés, a nível de consumidor, avaliou a Cor, Aroma, Doçura, Sabor e Impressão global. O extrato líquido de café foi o mais aceito em quase todos os atributos avaliados, o café expresso apresentou melhor aroma e o café solúvel obteve as piores notas nos atributos avaliados. O extrato líquido de café e o café solúvel apresentaram características semelhantes, mas devido ao processo de secagem para a produção do café solúvel, este apresenta menor acidez, sabor e aroma. O café expresso teve menor aceitação sensorial devido principalmente à sua constituição. Este trabalho mostrou as diferenças entre os produtos comercialmente obtidos do café.

Café - Expresso - Café solúvel

T0934

ESTUDO DA PRODUÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA FORMULAÇÃO DE EXTRATO

Laís de Carvalho e Silva Novaes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Hermínio Moretti (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O projeto em questão compreendeu o desenvolvimento de uma formulação de extrato líquido concentrado de café light, tendo como objetivo a obtenção de um produto de preparo rápido e prático, estável nos aspectos físico-químicos, microbiológicos e sensoriais e com uma vida de prateleira de 30 dias. Ao extrato,

foram adicionados os antioxidantes ascorbato de sódio e metabisulfito de sódio e os antimicrobianos benzoato de sódio e metilparabeno. Através de testes sensoriais, de acordo com a preferência do consumidor, escolheu-se o teor de 7% de açúcar, sendo 50% destes substituído por ciclamato. O produto produzido foi envasado em sachês. Analisou-se a vida de prateleira durante 30 dias, com o produto armazenado em temperatura ambiente ($25\pm 2^\circ\text{C}$), de refrigeração ($10\pm 2^\circ\text{C}$) e de congelamento ($-18\pm 2^\circ\text{C}$). Realizou-se determinações físico-químicas (pH, acidez titulável, açúcares redutores, determinação de cor, viscosidade e atividade de água), microbiológicas e sensoriais. Pode-se observar que apenas o produto armazenado em temperatura ambiente apresentou variações (pH e acidez). Microbiologicamente, houve redução da carga microbiana nos primeiros 15 dias, mas o produto armazenado em temperatura ambiente não se conservou ao final de 30 dias. Sensorialmente, o produto apresentou boa aceitação ao longo de 30 dias. Assim, a produção do extrato de café light é viável quando o armazenamento ocorre à temperatura de refrigeração ou de congelamento.

Extrato café - Light - Edulcorante

T0935

INFLUÊNCIA DA TAXA DE CONGELAMENTO E DO TEMPO DE ESTOCAGEM SOBRE A FORMAÇÃO E CRESCIMENTO DOS CRISTAIS DE GELO EM SOLUÇÕES-MODELO DE ÁGUA E FÉCULA DE BATATA A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES

Janayna Bianchi Bruscatin Pin (Bolsista PIBIC/CNPq), Lena Soledad Monzón Dávila e Prof. Dr. Vivaldo Silveira Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O congelamento é uma das aplicações mais significativas para a preservação de alimentos, e o uso de temperaturas de estocagem baixas pode ajudar na conservação das propriedades originais destes. No entanto, deve-se ter cuidado com a oscilação da temperatura. No presente trabalho, soluções-modelo a três diferentes concentrações de fécula de batata foram submetidas a três diferentes taxas de congelamento e, então, estocadas em um congelador comum sob oscilação de temperatura de $\pm 5^\circ\text{C}$, durante quatro meses. Através de microscopia óptica, amostras liofilizadas foram avaliadas quanto à influência de três parâmetros propostos sobre a morfologia dos cristais de gelo formados durante o congelamento e renucleados no armazenamento: 1- porcentagem de amido na solução (relacionado ao material a ser congelado); 2- taxa de congelamento e 3- tempo de estocagem sob oscilação de temperatura (ambos relacionados às condições de processo). As curvas de congelamento, assim como os pontos de início de congelamento e as taxas de congelamento, foram

obtidas para cada amostra. Com um software de análise de imagem, obteve-se o diâmetro equivalente médio dos cristais de cada amostra, demonstrando que há um aumento no tamanho dos cristais de gelo ao longo do tempo de estocagem sob flutuações de temperatura.

Congelamento - Cristais de gelo - Estabilidade

T0936

EFEITO DA ADIÇÃO DE CONCENTRADO PROTÉICO DE SORO NAS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DO REQUEIJÃO CREMOSO

Luana Simões Loiola (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Walkiria Hanada Viotto (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O requeijão é um tipo de queijo fundido bastante popular no Brasil, ocupando o segundo lugar na lista dos queijos mais produzidos no país. A textura do produto é o parâmetro mais importante para a sua aceitação sensorial. Um requeijão cremoso típico deve ter boa consistência, apresentar certa elasticidade e viscosidade, formar fios curtos e apresentar boa espalhabilidade. A adição de concentrado protéico de soro (CPS) tem sido utilizada pela indústria com o objetivo de melhorar e uniformizar a textura de requeijão cremoso. A incorporação de proteínas de soro pode afetar a textura e funcionalidade do produto, e alterar a viscosidade, dureza, capacidade de derretimento e formação de óleo livre. Neste trabalho, foi analisada a influência de diferentes teores de CPS (0; 0,5; 1,0 e 1,5% em relação à massa) na composição, textura e funcionalidade de requeijão cremoso fabricado a partir de massa de coagulação enzimática. Análises de composição, capacidade de derretimento, perfil de textura instrumental, formação de óleo livre e aceitação sensorial foram realizadas. A adição de CPS alterou a composição, textura e formação de fios. O aumento da concentração de CPS resultou em requeijões com maior teor de proteína total, consistência mais fluida e maior formação de fios. Quanto maior a concentração de CPS adicionado, maior foi a capacidade de derretimento do requeijão.

Requeijão culinário - CPS - Propriedades funcionais

T0937

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DA PRÓPOLIS DO G12 DO ESTADO DE SÃO PAULO EM DIFERENTES ÉPOCAS DO ANO E APIÁRIOS

Viviane Atauri (Bolsista SAE/UNICAMP), Viviane Cristina Torette e Prof. Dr. Yong Kun Park (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Projetos da Área Tecnológica

A própolis vem se destacando nos últimos anos por apresentar propriedades terapêuticas como atividade antimicrobiana, antiinflamatória, antioxidante e utilizada como ingrediente funcional em alimentos. A própolis brasileira foi classificada em 13 grupos distintos de acordo com suas características físico-químicas e suas atividades biológicas. Por ser um produto natural a própolis têm sua composição química afetada por fatores climáticos e pela flora visitada pelas abelhas. O objetivo do trabalho foi estudar a variação na composição química da própolis do grupo 12 em diferentes épocas do ano e regiões do estado de São Paulo. A metodologia utilizada para preparo dos extratos alcoólicos de própolis, perfil cromatográfico das amostras por HPLC, fenólicos totais, flavonóides totais, atividade antimicrobiana e atividade antioxidante foi segundo as respectivas publicações: Park *et al*, 1998; Park *et al*, 2002; Woisky & Salatino, 1998; Chang *et al.*, 2002; Blair *et al*, 1958 e Yen & Wu, 1999. Verificou-se que há variação entre a quantidade de compostos identificados nas amostras em relação à localização e aos meses de coleta. Observou-se correlação entre os resultados encontrados na análise de fenólicos totais com atividade antimicrobiana e atividade antioxidante, sendo que as amostras com maior quantidade de flavonóides foi a que apresentou melhores resultados.

Própolis - Flavonóides - Compostos fenólicos

T0938

MELHORAMENTO DAS PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DE BOLO INTEGRAL LIGHT, UTILIZANDO METODOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA (DCCR)

Mayra Lumi Noguchi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Yoon Kil Chang (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O bolo é um produto de panificação muito aceito pelos consumidores, que pode ser desenvolvido com a finalidade de enriquecimento nutricional, aumentando o teor de fibras, diminuição calórica através da redução do teor de açúcar e gordura. Neste trabalho, avaliou-se o efeito da substituição parcial ou total de açúcar por sucralose e maltitol e de gordura por maltodextrina em bolo elaborado a partir de farinha de trigo integral através de metodologia de superfície de resposta (DCCR) de 2ª ordem, com 4 ensaios fatoriais, 4 axiais e 3 repetições do ponto central, totalizando 11 ensaios. Analisou-se como resposta o volume específico do bolo (AACC nº 72-10), umidade (AACC 44-15) e textura. Observou-se que nas formulações onde houve maior substituição do açúcar, menor foi o volume, maior foi a umidade e a dureza dos bolos. De um modo geral, as formulações com substituição da metade do teor de açúcar e gordura, foram as que mais se aproximaram da formulação padrão. Assim, foi possível a obtenção

de um bolo integral light com propriedades tecnológicas similares à de um bolo integral sem redução calórica.

Bolo integral - Sucralose - Maltodextrina

Faculdade de Engenharia Agrícola

T0939

NOVA ABORDAGEM NA DETERMINAÇÃO DA FIRMEZA DA POLPA DO MAMÃO "PAPAYA" DURANTE O AMADURECIMENTO

Danilo Carlos Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Ferraz (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A utilização adequada das propriedades mecânicas da polpa do fruto do mamoeiro, nos vários estádios de maturação, pode conduzir a um melhor aproveitamento da sua vida útil. Avaliou-se a cinética da resistência mecânica da polpa do mamão ao longo do fruto uma vez que as transformações não ocorrem uniformemente. A metodologia proposta consistiu em extrair 5 fatias, uma central e duas de cada um dos lados. Para cada fatia, foram realizadas 12 penetrações radiais em três direções. Utilizou-se de ponteira cilíndrica de 3 mm de diâmetro à de penetração de 0,6 mm.s⁻¹ por 8 dias, com mamões inicialmente no estágio verde. Foi medida a concentração de sólidos solúveis (°Brix) na fatia. Avaliou-se também o procedimento usual de penetração com ponteira cilíndrica de 8 mm de diâmetro costumeiramente aplicado em medidas de firmeza em mamão. No primeiro caso, observou-se relação inversa entre o índice de firmeza e a concentração de sólidos solúveis. A diminuição temporal do índice de firmeza ocorreu do endocarpo para o epicarpo do fruto e, longitudinalmente, do centro para as extremidades. Conclui-se que o procedimento proposto é adequado para a determinação da firmeza da polpa nas várias regiões. O procedimento usual apresentou altos coeficientes de variação indicando limitada utilidade dos valores médios dos índices de firmeza.

Propriedades mecânicas - Qualidade - Pós-colheita

T0940

EFEITO DA TEMPERATURA E DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO NA QUALIDADE DE FIGOS IRRACIADOS COM UV-C

Vinícius Santiago de Brito (Bolsista PIBIC/CNPq), Franciane C. Souza (Co-orientadora) e Prof. Dr. Antonio Carlos de Oliveira Ferraz (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O figo (*Ficus carica L.*) é uma das frutas de mesa mais produzidas no estado de São Paulo, e devido às suas qualidades apresenta grande aceitação no mercado. Por suas características fisiológicas, o figo apresenta alto grau de perecibilidade. A maior parte da produção é comercializada à temperatura do ambiente e, por isso, a carga microbiológica do produto pode apresentar elevadas taxas de crescimento reduzindo sua vida útil. A aplicação da irradiação UV-C constitui-se como um método de conservação física não invasivo, sem ação residual e possui inúmeras vantagens aos métodos químicos. Este trabalho avaliou a redução da carga microbiológica e manutenção da qualidade dos figos após aplicação da irradiação UV-C, com taxa de irradiação de $1,78 \text{ W.m}^{-2}$ e energias de irradiação iguais a $0,00 \text{ kJ.m}^{-2}$, $1,32 \text{ kJ.m}^{-2}$, $2,64 \text{ kJ.m}^{-2}$, $3,96 \text{ kJ.m}^{-2}$, $5,28 \text{ kJ.m}^{-2}$ e $6,60 \text{ kJ.m}^{-2}$ às temperaturas de 5°C e 20°C . Os efeitos dos tratamentos foram avaliados no decorrer de sete dias. A energia de irradiação UV-C de $2,64 \text{ kJ.m}^{-2}$ apresentou melhores resultados na manutenção da qualidade visual de figos armazenados às temperaturas de 5°C e 20°C . Contudo, os melhores resultados foram observados com uso conjunto da refrigeração, evidenciando a necessidade de seu uso na manutenção da qualidade do produto.

Métodos físicos - Carga microbiológica - Segurança do alimento

T0941

PROJETO DE CALCAREADORA DE TRAÇÃO ANIMAL PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Marcos Takumi Okuno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio José da Silva Maciel (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Dentro do contexto da agricultura familiar é importante destacar o uso de tração animal, na maioria dos casos, é a única ferramenta de tração do agricultor. Um dos fatores importantes com respeito a pequenas propriedades rurais é a calagem, esta prática é considerada por muitos uma ação secundária. Muitas pessoas ainda desconhecem o seu benefício. Utilizada de forma correta, a aplicação de calcário permite a maximização dos efeitos dos fertilizantes e, por conseguinte, o aumento substancial da capacidade produtiva da terra. O projeto consiste em elaborar uma máquina aplicadora de calcário com boa uniformidade e boa distribuição nas faixas de aplicação comparados com as máquinas existentes contidos na literatura. A metodologia consiste inicialmente em elaborar uma matriz morfológica através de "brainstorm", temporal de idéias, juntamente com professor e alunos para definir as diretrizes do projeto, após esta etapa realiza-se o desenho conceitual e detalhado e em seguida a elaboração da máquina. O método avaliativo consiste no uso de coletores distribuídos no campo para mensurar a distribuição do corretivo. Através de

cálculos estatísticos obteve-se os resultados. Segundo a literatura o coeficiente de variação deve ser menor que 12,5% o valor obtido foi 10,9%.

Calcareadora - Tração animal - Agricultura familiar

T0942

PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SEMEADORA-ADUBADORA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

Paulo Gustavo Krejci Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio José da Silva Maciel (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A agricultura familiar é responsável por 60% da produção de alimentos no Brasil no entanto é carente em tecnologias voltadas para produção de alimentos, em especial a mecanização: cerca de 50% utilizam apenas força braçal nos trabalhos agrários, 23% utilizam tração animal e somente 27% usam tração mecânica ou mecânica e animal. Este trabalho é parte integrante ao projeto de continuação do trabalho de diversificação de implementos já disponíveis e com objetivo de projetar e avaliar a adaptação de uma Semeadora-adubadora ao multi-implemento de tração animal a partir de uma semeadora-adubadora já desenvolvida e testada, disponibilizando à agricultura familiar um conjunto de implementos para operações de preparo, plantio e cultivo de alta tecnologia e que atenda as suas principais necessidades. A difusão desta tecnologia será feita através de capacitação técnica e disponibilização de gabaritos de soldagem em assentamentos rurais de baixa renda, possibilitando a fabricação deste conjunto de implementos e o multi-implemento pelos próprios agricultores a partir de matéria-prima de baixo custo, de fácil aquisição e simplicidade de projeto, experiência já realizada com sucesso em um projeto semelhante em Pirituva II (Itapeva, SP), 2007.

Agricultura familiar - Tração animal - Semeadora-adubadora

T0943

COMPÓSITOS DE PASTA DE GESSO E PARTÍCULAS DE BAMBÚ

Isabel Carolina Pires Lins da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Ludovico Beraldo (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Esta pesquisa teve como principal objetivo a caracterização de compósitos de gesso e partículas de bambu da espécie *Dendrocalamus giganteus* Munro. Inicialmente, buscou-se avaliar o efeito da solução aquosa obtida após o cozimento das partículas, que por ser rica em açúcares, influencia a pega do gesso. Ensaio de tempo de pega foram realizados através de três métodos distintos: agulha de Vicat, ultra-som e

curva de hidratação, buscando-se correlacionar os tempos obtidos em cada método, para substituições de 5%, 12,5%, 25% e 50% da água. Além da realização de ensaios de resistência à compressão aos 14 dias, também foi verificada a dependência entre a resistência à compressão com a velocidade do pulso ultra-sônico (VPU). Observou-se, igualmente, a dependência direta entre o tempo de pega da pasta de gesso com o aumento da substituição da água pela solução. Também foram realizados ensaios com corpos-de-prova adicionados das partículas do bambu lavados em água quente e em solução de hidróxido de cálcio, com variação nas porcentagens adicionadas das partículas. Os resultados obtidos permitiram evidenciar a ação inibitória dos extrativos do bambu no tempo de pega da pasta de gesso, assim como, de avaliar a influência das adições de partículas de bambu nas características mecânicas do compósito obtido.

Gesso - Bambu - Compósito

T0944

ARGAMASSA DE CIMENTO PORTLAND AERADA COM BIO-ÓLEO, MODIFICADA COM PARTÍCULAS DE BAMBÚ

Lucas Tortora Ribeiro da Fonseca (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Ludovico Beraldo (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Avaliou-se o comportamento de pasta de cimento Portland modificada pela adição de partículas de bambu, previamente tratadas, obtidas de taliscas secas e com tamanho passante na peneira de abertura 2,39 mm. No trabalho original previa-se a aeração da argamassa por meio da ação de um bio-óleo; porém, ocorreu um problema no suprimento desse material, sendo utilizados dois produtos comerciais: um acelerador e outro expansivo. As características das misturas foram inicialmente avaliadas por meio da curva de hidratação, buscando avaliar-se uma possível interação entre os produtos químicos e o cimento. A seguir, corpos-de-prova cilíndricos de 5 cm de diâmetro por 10 cm de altura, do compósito, foram submetidos aos ensaios de compressão simples, sendo obtido 2,77 MPa para a pasta-referência e bambu, 2,69 MPa para a pasta, bambu e acelerador e 2,24 MPa para cimento, bambu e produto expansivo. Os resultados obtidos permitiram detectar a influência dessas duas adições nas características da pasta de cimento. A pasta com produto expansivo, apesar de ser menos resistente em compressão, apresentou uma melhor ação aeradora.

Bambu - Argamassa - Bio-óleo

T0945

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE TRATAMENTOS PRESERVATIVOS APLICADOS AO BAMU POR

MEIO DA RASTREABILIDADE DE ELEMENTOS QUÍMICOS DETECTADOS NOS ELEMENTOS ANATÔMICOS

Pedro Henrique Zacharias Ragonha (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Antonio Ludovico Beraldo (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O bambu é uma matéria-prima disponível em grande parte do território nacional e apresenta várias possibilidades de utilização: alimentação, carvão, construção pesada (andaimas, pontes, casas), móveis, utensílios (cestos, porta-retratos, talheres), xampu e medicamentos. Trata-se, portanto, de uma matéria-prima com inúmeras aplicações possíveis. Porém, pouco se sabe sobre os mecanismos que controlam sua degradação biológica, além de ainda não haver um procedimento sistemático que vise aumentar a durabilidade dos colmos. A durabilidade do bambu está diretamente relacionada com a forma de tratamento aplicado aos colmos e ao tipo de emprego proposto para o mesmo. No presente experimento, taliscas de *Bambusa tuldoidea* Munro foram tratadas em solução química (cromo, cobre e boro), em diferentes concentrações e diferentes tempos de imersão. Após a secagem, as taliscas foram expostas às intempéries, acompanhando-se o processo de degradação por meio de ensaio não destrutivo (ultra-som). A partir dos dados obtidos, interpretados e analisados, buscou-se obter parâmetros mínimos a serem adotados para que se possa recomendar o tratamento do bambu de forma eficiente, otimizando-se a concentração da solução e o tempo de tratamento.

Bambu - Tratamento químico - Ataque

T0946

QUALIDADE DA CULTURA DE CACAU NA COSTA DO CACAU, SUL DA BAHIA

Lucas Camargo do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Armando Kazuo Fujii (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O trabalho tem como base fundamentar a importância da extração da gordura do cacau, mostrando, então, todo o processo de análise da gordura e dos ácidos graxos, e a influência deste nos processos de industrialização. Será feito um levantamento da qualidade do fruto e matéria-prima do chocolate e aplicação de tecnologia pós-colheita (secagem e fermentação) para obtenção de chocolate de alta qualidade, além de analisar as propriedades físicas e químicas do produto. Com isso, será feito uma análise da extração da gordura pelo método recomendado pelo Office International du Cacao et du Chocolat (1963), que utiliza o extrator de Soxhlet, e por diferença de peso foi obtido a quantidade de gordura. Já para análise dos

ácidos graxos serão utilizados o processo de metilação e posteriormente, a determinação e quantificação pelo método do cromatógrafo. Portanto, pode-se dizer que a gordura da amêndoa é a parte de maior valor do cacau e que mais interfere na qualidade; dessa forma, a sua composição química e física influencia a qualidade e a preservação do produto final. Fermentação e secagem são as principais etapas que determinam a qualidade do produto final, portanto serão avaliadas.

Secagem - Fermentação - Chocolate

T0947

APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA PARA OBTENÇÃO DE ARROZ DE ALTO RENDIMENTO DE GRÃOS INTEIROS

Wellington Moraes Propheti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Armando Kazuo Fujii (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Estudos nos diferentes pontos da cadeia de produção do arroz são necessários, a fim de buscar alternativas para diminuição dos custos e, conseqüentemente, tornar os produtos mais competitivos economicamente. Neste contexto, afirma-se que o tipo de secagem, e como ela é feita, influencia no rendimento de grãos inteiros, principal fator físico e de direta influência econômica no preço final do arroz. Além disso, a secagem se faz necessária para o armazenamento seguro e eficaz dos grãos em silos. A secagem de arroz é uma atividade complicada devido ao fato da facilidade de ocorrer fissuras e quebras no grão durante o processo. Por isso, todas as etapas que envolvem este processo devem ser realizadas com bastante cautela para que a qualidade do produto não seja comprometida. O presente trabalho visa estudar métodos de secagem de arroz para a maior obtenção de grãos inteiros esperando-se obter resultados para a identificação do melhor tipo de secagem, o que acarreta em altos valores econômicos agregados aos produtos finais. A determinação da velocidade de secagem pode definir a qualidade do arroz beneficiado e a análise dos resultados determinará o melhor tratamento.

Secagem - Beneficiamento - Armazenamento

T0948

UTILIZAÇÃO DE ÁGUA OZONIZADA NA SANITIZAÇÃO DE PIMENTÃO MINIMAMENTE PROCESSADO

Mateus Trovó Zerbinati (Bolsista IC CNPq), Rívia Darla Álvares Amaral, Mara Lígia Biazotto Bachelli e Prof. Dr. Benedito Carlos Benedetti (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O processamento mínimo usualmente descreve um produto fresco, adequadamente descascado, fatiado ou cortado, 100% comestível, com qualidade e segurança

para consumo, por períodos prolongados de tempo, e sem alteração da qualidade nutricional. O pimentão é uma hortaliça muito consumida no Brasil, utilizado em sua maior parte cru em saladas ou complemento delas. A utilização de sanitizantes juntamente com a adequação de armazenagem do produto são técnicas que contribuem positivamente na conservação do produto após o processo mínimo. O objetivo desta pesquisa foi definir a concentração mais eficaz de água ozonizada na redução da contaminação microbiana, comparando-se os tratamentos: sem lavagem (T_1), lavagem somente com água (T_2) e sanitização com água ozonizada nas concentrações: $1,6 \text{ mg L}^{-1}$ (T_3) e $1,8 \text{ mg L}^{-1}$ (T_4). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com três repetições. A concentração de $1,6 \text{ mg L}^{-1}$ foi considerada a mais eficaz na redução da contaminação microbiana de pimentão verde minimamente processado.

Armazenamento - Ozônio - Avaliação microbiológica

T0949

DESCRIÇÃO TRIDIMENSIONAL DA SEMENTE DE JATROFA CURCAS L POR TÉCNICA DE MOIRÉ

Julia Goulart Ferreira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Celina de Almeida (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Com o estabelecimento do Programa Brasileiro de Biodiesel e a necessidade de grande demanda por óleos vegetais, o pinhão manso (*Jatropha curcas*) tem sido divulgado como uma alternativa para fornecimento de matéria-prima. A escolha está baseada na expectativa de que a planta possua alta produtividade de óleo. O presente projeto utilizou a técnica de Moiré de Projeção visando a identificação e ajuste do método como base à descrição geométrica da semente Pinhão Manso, permitindo identificar as dimensões e o volume da semente e por fim obter sua imagem tridimensional. A proposta inclui um estudo detalhado das aplicações desse grupo de métodos óticos, explorando os elementos materiais necessários aos ensaios experimentais, bem como o uso de programas computacionais livres, especialmente conhecidos por código aberto "open source". O trabalho considerou as variações na superfície da semente passíveis de serem determinadas pela técnica, gerando linhas de elevação. A técnica de moiré não exige contato físico com o objeto em estudo e é de fácil aplicação. A imagem tridimensional da semente obtida tornará possível que, em breve, os resultados sejam aplicados no desenvolvimento de máquinas para o processamento das sementes de Pinhão Manso.

Técnica de moiré - Pinhão manso - Descrição Tridimensional

T0950

AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO NO SEGUNDO ANO DA IMPLANTAÇÃO DA INTEGRAÇÃO AGRICULTURA-PECUÁRIA

Ana Maria de Almeida Barufi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Bianor Sverzut (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Os sistemas de integração agricultura-pecuária têm sido empregados como prática de recuperação de pastagens, visando a melhoria da estrutura do solo com práticas de manejo agrícola. Avaliou-se neste trabalho os atributos físicos do solo em manejo com escarificação, calagem e aplicação de gesso, em sistema de integração agricultura-pecuária com *Brachiaria brizantha* e milho. O experimento foi conduzido no Instituto de Zootecnia em Nova Odessa - SP, em uma área de 12 hectares, com *Brachiaria brizantha* (Capiporã, Marandú e Piatã). Foram avaliadas três modalidades de calagem (superficial; superficial com escarificação do solo; e, fracionada em superficial e subsuperficial com escarificação), e a aplicação de gesso, em tratamentos com e sem gesso, compondo esquema fatorial 3x2. A área foi cultivada com milho e após a colheita do milho, foram coletadas amostras para determinação do diâmetro médio ponderado (DMP) dos agregados, porosidade e densidade do solo e, resistência do solo à penetração (RSP). O DMP não foi influenciado com a aplicação de calcário superficial, entretanto aumentou com a escarificação. A aplicação de gesso agrícola aumentou a RSP e o DMP na camada de 20-40 cm, porém a densidade do solo reduziu. A porosidade não foi influenciada nesses tratamentos.

Compactação do solo - Sistemas integrados de produção - Estrutura do solo

T0951

AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO MICROBIANA DA CENOURA (*DAUCUS CAROTA* L) "IN NATURA" ANTES E DEPOIS DE TRATAMENTO COM LUZ ULTRAVIOLETA - C (UVC)

Albert Henry Cirilo Luiz (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Claudio Luiz Messias (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A pesquisa visa oferecer método físico alternativo para controle da contaminação microbiana em pós-colheita da cenoura (*Daucus carota* L) utilizando-se a luz de ultra-violeta C. O legume é adquirido no varejo, supermercado, trazido para laboratório e irradiado a diferentes tempos de exposição, visando-se obter uma porcentagem reducional da população microbiana em relação a legumes não irradiados, mantidos como testemunha. Os legumes irradiados a UV-C e não irradiados são coletados ao acaso, nos diferentes tempos de irradiação e transferidos para frascos

Erlenmeyer de 3000 ml, com 100 mL de solução de tween 80 0,05% H₂O v/v, esterilizada, e mantidos em agitação por 15 minutos. Em seguida a diluições apropriadas toma-se alíquotas que são transferidas para placas de Petri, inoculando-se em dois diferentes meios de cultura NA pH 6.0 (Nutriente Agar) e YPD pH 6.8 (Extrato de leveduras, Peptona e Dextrose). A preparação é incubada em BOD, a 28° C, por durante 96 h, quando então são contadas as colônias formadas, (colony forming units) cfu, tomando-se este número nos diferentes tempos de irradiação em relação a testemunha para os diferentes meios de cultura. No tempo de 20 minutos (energia de aproximadamente 8 KJ) de irradiação verificou-se uma redução de aproximadamente 50 %. Verificando-se que neste tempo o método se mostra potencialmente eficiente.

Pós-colheita - Cenoura - Ultravioleta-C

T0952

AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DA OCORRÊNCIA DE POLIFENÓIS NA UVA MÁXIMO IAC 138-22 QUANDO EXPOSTAS À IRRADIAÇÃO ULTRAVIOLETA - C (UV-C)

Graciete Mary dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Claudio Luiz Messias (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A radiação UV-C tem sido estudada para beneficiamento em pós colheita de frutos e hortaliças, com eficiência comprovada na redução de população microbiana e no aumento do conteúdo de alguns polifenóis presentes na uva. Neste projeto propõe-se a avaliação qualitativa e quantitativa de compostos fenólicos presentes na uva Brasil, quando expostas a doses de irradiação UV-C de 0,72, 1,8, 3,6, 7,2 e 14,4 kJ m⁻². Serão avaliados: o Índice de Polifenóis Totais (Folin Ciocauteau), Pigmentos Vermelhos Totais, Fenóis Totais, Antocianos Poliméricos e Flavonóides Totais antes e após o tratamento com UV-C. Para o alcance de condições ótimas de extração dos compostos fenólicos, o tempo e a temperatura de maceração foram variados evidenciando que condições ótimas são encontradas quando a amostra de uva é submetida a solução de etanol-água 1:1 (v/v) acidificados com 1% HCl em estufa a temperatura de 70° C por 60 min. Até o momento concluiu-se que a eficiência na extração dos compostos fenólicos está mais relacionada ao aumento da temperatura do que ao tempo de maceração.

Polifenóis - Vitivinicultura - Ultravioleta - C

T0953

INFLUÊNCIA DA DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO SOLO PELO RECOBRIMENTO NA QUALIDADE DA UVA PARA VINIFICAÇÃO

Gustavo Marques Mostaço (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Claudio Luiz Messias (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A qualidade da uva para vinificação, entre outros fatores, está diretamente ligada à concentração de sólidos solúveis, como: açúcares, antocianos, taninos. Estudos conduzidos durante a safra de 2008/2009 mostraram que é possível a redução da disponibilidade de água no solo através da adoção de cobertura com lona plástica, assim como mostraram a influência desta variação no aumento do teor de sólidos solúveis totais (°Brix). No presente projeto foram desenvolvidas várias atividades de campo que culminaram com a obtenção de resultados, que indicaram também uma melhora nestes parâmetros quando foi empregada a metodologia proposta, ou seja, a redução da disponibilidade de água no solo pela cobertura deste com laminados plásticos, induzindo estresse hídrico, ao nível radicular, durante o período de maturação, gerando mostos de melhor qualidade para vinificação quanto ao parâmetro teor de açúcares avaliado pelo °Brix. Foi confirmada a eficiência da cobertura sendo que a umidade ao nível radicular foi sempre menor nas áreas cobertas do que nas testemunhas. Como esperado a concentração de açúcares foi aumentada pela indução de déficit hídrico nas videiras, o que mostra o potencial de utilização desta técnica em áreas de alto nível de precipitação na época de maturação das uvas.

Drenagem - Viticultura - Irrigação

T0954

REUSO DE CAMA DE FRANGO E SEUS EFEITOS NA QUALIDADE DO AR E BEM-ESTAR DAS AVES

Daniela Costa Cordeiro (Bolsista PIBIC/CNPq), Lília Thays Sonoda e Profa. Dra. Daniella Jorge de Moura (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O presente estudo tem como objetivo de avaliar a possibilidade do reuso de cama de frango, analisando tanto a qualidade da cama quanto a qualidade do ar, visando o bem-estar de frangos de corte. **Objetivos e Metodologia:** O método de tratamento das camas para redução da carga bacteriana foi baseado na compostagem, diferenciando-se pela disposição da cama: em leira e espalhada. O experimento foi realizado nos modelos em escala localizados no Laboratório de Conforto Térmico 1, onde foi realizado o processo de compostagem da cama e a avaliação de sua qualidade física e bacteriológica antes e após a compostagem. Foi avaliada também a qualidade do ar dos modelos em escala após a compostagem da cama,

monitorando a concentração de NH_3 . **Resultados:** Abaixo são apresentadas as médias de NH_3 , pH e temperatura para os tratamentos L (enleirado) e E (espalhado), na primeira e segunda criada respectivamente. Os valores encontrados para a temperatura da cama da 1ª criada foi de 31,01°C para L e 29,29°C para E. Para a 2ª criada os valores de temperatura para L e E são 24,19°C e 24,68°C, respectivamente. Esses valores são abaixo do valor recomendado pela literatura para a compostagem que é em torno de 55°C. Já o pH da cama de frango ficou em torno de 8 para ambos os tratamentos tanto na 1ª como na 2ª criada, um pH básico que propicia a volatilização da amônia por ser um valor ótimo para as bactérias decompositoras. Quanto à amônia os valores encontrados foram de 62,21 ppm para L e 77,62 para E na 1ª criada e 6,70 ppm para L e 10,21 para E na 2ª criada. **Conclusões:** Observa-se que para ambos os tratamentos a concentração de NH_3 diminuiu e que tanto na primeira como na segunda criada as concentrações foram menores no tratamento L, sendo que houve uma grande redução na 2ª criada. Na análise do pH verifica-se valores acima da literatura para ambos os tratamentos porém o tratamento E apresentou melhores resultados.

Avicultura - Qualidade da cama - Amônia

T0955

SISTEMA MODULAR (REATOR UASB/FILTRO ANAERÓBIO) PARA TRATAMENTO DE ESGOTO

Luís Henrique Belluzzo Gagliardi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Durval Rodrigues de Paula Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A implantação dos sistemas modulares de tratamento de esgoto na Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI/UNICAMP) teve como objetivo, além de se colocar em prática uma alternativa de tratamento de esgoto de baixo custo e fácil instalação, voltado ao tratamento de esgotos de pequenas comunidades, servir de investigação científica, desenvolvimento de tecnologia e instalação de sistema piloto modular com finalidades didáticas e de difusão de tecnologia. O sistema de tratamento de esgotos é composto de um Reator UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*) seguido de dois filtros anaeróbios (FA). Foram avaliados quinzenalmente as remoções de Sólidos Sedimentáveis (SSed), Sólidos Totais (ST), Sólidos Totais Voláteis (STV), Sólidos Totais Fixos (STF), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), do efluente dos tanques em relação ao afluente. Houve um resultado satisfatório, os efluentes líquidos produzidos por animais confinados quanto ao desempenho do sistema obtendo-se em média 98,3% de remoção em Sólidos Sedimentáveis, 64,3% em Sólidos Totais, 84% em

DQO e 77,9% em DBO. Esses dados mostram que o sistema é eficiente no tratamento de esgoto em pequena escala.

Filtro anaeróbio - Reator UASB - Tratamento de esgoto

T0956

TRATAMENTO DE ESGOTO UTILIZANDO SISTEMA RAC/FA (REATOR ANAERÓBIO COMPARTIMENTADO/FILTRO ANAERÓBIO)

Tabata Munhoz Rodelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Durval Rodrigues de Paula Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Sistemas modulares de tratamento de esgoto foram implantados na Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI/UNICAMP), visando colocar em prática uma alternativa de tratamento de esgoto de baixo custo e fácil aplicação, além de servir como objeto de estudo e pesquisa. O sistema é composto de um Reator Anaeróbio Compartimentado (RAC) seguido de dois filtros anaeróbios (FA) que foram operados para monitorar seu desempenho através de determinações quinzenais dos parâmetros Sólidos Sedimentáveis (SSed), Sólidos Totais (ST), Sólidos Totais Voláteis (STV), Sólidos Totais Fixos (STF), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), com coletas de amostras na entrada e nas saídas do RAC, e dos filtros anaeróbios. As análises foram efetuadas de acordo com o especificado no Standard Methods (AWW/APHA PC, 1995). Os resultados obtidos para remoção de Ssed foi de 98,8%, para ST 58,13%, para STV 71,67%, para DQO 85,26% e para DBO 77,59%. A partir da porcentagem de redução dos parâmetros analisados pode-se comprovar que o sistema foi eficiente no tratamento de esgoto, reduzindo significativamente o material orgânico no efluente.

Tratamento de esgoto - Sistema RAC/FA - Filtro anaeróbio

T0957

DECOMPOSIÇÃO DA COBERTURA MORTA DE MILHO NA RETENÇÃO DE UMIDADE DO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Ana Elisa Batista de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A cobertura morta no sistema plantio direto propicia menor evaporação, reduz a amplitude térmica no perfil do solo e contribui para o aumento da disponibilidade de água para as plantas. O objetivo do trabalho foi monitorar a temperatura do solo para diferentes quantidades de cobertura morta de milho ao longo do ciclo da cultura feijoeiro irrigado, nas profundidades 0,05m e 0,15m, nos seguintes tratamentos: 0.0 Mg ha⁻¹;

2.0 Mg ha⁻¹; 4.0 Mg ha⁻¹; 6.0 Mg ha⁻¹; 8.0 Mg ha⁻¹ e 12.0 Mg ha⁻¹ instalados na área experimental da Feagri/Unicamp. A temperatura do solo foi obtida, regularmente, em dois períodos, às 9:00 e às 14:00 horas, através do termômetro Soloterm 1200 em 5 pontos em cada tratamento. Os resultados mostraram que os tratamentos com 6, 8 e 12 Mg ha⁻¹ proporcionaram menores diferenças de temperatura entre as duas profundidades e a menor diferença encontrada foi no tratamento 12 Mg ha⁻¹. Devido a altas precipitações de chuva não foi possível detectar variações importantes da umidade no solo, não havendo a contribuição da umidade pela irrigação. Pelos dados obtidos conclui-se que quanto mais protegida a superfície do solo, menor a variação da temperatura na camada onde se encontra a profundidade efetiva do sistema radicular do feijão.

Feijão - Irrigação - Plantio direto

T0958

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA NA CULTURA DO FEIJOEIRO SUBMETIDO A DIFERENTES MÉTODOS E MANEJOS DE IRRIGAÇÃO

Rodrigo Leme de Paulo (Bolsista IC CNPq), Douglas Roberto Bizari e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O uso da Reflectometria no Domínio do Tempo (TDR) para o monitoramento indireto de água no solo tem se mostrado um processo adequado devido, à facilidade de obtenção e do armazenamento de dados relativos ao teor de água no solo. Para diminuir a dificuldade e o custo de operação desse sistema, o objetivo desse projeto é o desenvolvimento de uma haste portátil para uma sonda de TDR, substituindo assim as sondas fixas no campo, onde o operador define os pontos de medição de acordo com sua necessidade. O projeto é constituído por uma sonda TDR, acoplada a uma haste metálica, além do Datalogger CR 1000, o leitor TDR 100, uma bateria 12V e um display LCD para a visualização imediata dos dados. Um primeiro protótipo foi construído no Laboratório de Hidráulica e Irrigação da FEAGRI/UNICAMP em parceria com CCA/UFSCar, baseado no equipamento *GPS Portable Water Content Sensor* desenvolvido na Universidade de Utah, EUA. Este protótipo foi testado no campo durante o cultivo de uma cultura de feijão irrigado. Após os testes, concluiu-se que o protótipo deveria ser melhorado ergonomicamente. Foi desenvolvido então um segundo protótipo que está atualmente em fase inicial de testes, e vem apresentando os resultados esperados, principalmente, em relação à redução do peso inicial e a facilidade de operação. De acordo com o cronograma do projeto, a versão final do protótipo deverá ficar pronta ainda neste semestre para que possa ser utilizada na safra de 2010.

TDR - Sonda - Monitoramento

T0959

BALANÇO HÍDRICO DE CAMPO NO FEIJOEIRO IRRIGADO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO COM DIFERENTES QUANTIDADES DE COBERTURA MORTA

Romeu Zapparoli Rosa (Bolsista PIBIC/CNPq), Douglas Roberto Bizari (Co-orientador) e Prof. Dr. Edson Eiji Matsura (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No dias atuais, uma maneira da agricultura irrigada ganhar mais eficiência seria pela utilização de sistemas conservacionistas, como o sistema plantio direto, de forma a contribuir com o menor desperdício da água na irrigação. No Estado de São Paulo, a implantação desse sistema têm se mostrado promissora, do ponto de vista de melhor exploração do solo e também pelo aspecto conservacionista. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi determinar indiretamente o teor de água no solo pelo método da tensiometria e o balanço hídrico na cultura do feijoeiro irrigado por aspersão convencional sob sistema plantio direto com diferentes quantidades de cobertura morta de milho. O ensaio foi realizado em um Latossolo vermelho típico no campo experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp. Pelos resultados preliminares obtidos com relação ao teor de água no solo, nota-se que não houve diferença entre as parcelas avaliadas, com os valores variando entre 35,72 % (2 Mg/ha) a 36,10 % (12 Mg/ha), sendo que a lâmina total de água recebida pela cultura foi de 216,36 mm; 226,25 mm, 222,75 mm; 224,42 e 230,59 mm para os tratamentos com 2,4,6,8 e 12 Mg ha⁻¹, respectivamente, e proveniente, principalmente, da alta intensidade de precipitação pluvial ocorrida no período do ensaio. Devido a grande quantidade de precipitação não foi possível constatar diferença no balanço hídrico de campo entre os tratamentos, e por isso, no ano agrícola de 2010 será instalado um novo ensaio de campo e os resultados completos serão apresentados no relatório final.

Feijão - Irrigação - Plantio direto

T0960

AValiação DO AMBIENTE TéRMICO DE Alojamento COMERCIAL DE SuínOs UTILIZANDO Imagem TERMOGRáFICA

Davi Kovacs Luduvico (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Irenilza de Alencar Naas (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O correto dimensionamento de sistemas de climatização de instalações para suínos tem papel fundamental nas características e rentabilidade da

produção. No Brasil, em especial, um dos maiores produtores de suínos, mas que possui um clima bastante variado, com verões de altas temperaturas e umidades, há a necessidade de sistemas de climatização, mas seu mau uso implica em grandes perdas produtivas. O estresse sofrido pelos animais causado pelo calor excessivo, especialmente em fases finais de criação, pode gerar redução dos índices zootécnicos, altas taxas de mortalidade e conseqüentemente, perdas econômicas. O objetivo desse trabalho foi a avaliação do ambiente térmico de alojamento comercial de suínos utilizando a estimativa da variação da convecção natural e artificial. Tal trabalho foi realizado com animais de um mesmo galpão, durante a fase de reprodução, quando estavam mais suscetíveis a este estresse. Foram registrados os dados ambientais de alojamento de suínos e a temperatura superficial dos animais utilizando termografia infravermelho, para ao final, determinar o tipo de tratamento que apresenta melhores resultados ou alterações necessárias à criação, para garantir o conforto térmico e condições de bem-estar.

Termografia infravermelho - Ambiente térmico - Bem-estar animal

T0961

MAPEAMENTO DE CULTURAS DE VERÃO NO ESTADO DO PARANÁ POR MEIO DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO DO SENSOR MODIS

Daniel Garbellini Duft (Bolsista PIBIC/CNPq), Jerry A. Johann e Prof. Dr. Jansle Vieira Rocha (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No cenário do mundo dinâmico contemporâneo, são necessários meios menos subjetivos para a determinação de áreas plantadas. Para aumentar a agilidade e confiabilidade desta informação, pode-se utilizar o sensoriamento remoto. Este trabalho baseou-se em encontrar a área plantada de culturas de verão no Estado do Paraná através de imagens do sensor MODIS instalado no satélite TERRA da NASA. Utilizando o EVI (Índice de Vegetação Melhorado), foram compiladas imagens para o ano-safra 2006/07 e através de diferenças na resposta espectral dos alvos foram determinadas as áreas com cultura de verão. Para um maior refinamento na determinação de áreas, fez-se um ajuste utilizando-se do nível de cinza em uma composição RGB onde se colocou a composição de imagens de máximo EVI em um canal (R) e as imagens de mínimo nos outros dois canais (GB). Foi construída então a máscara para culturas de verão no Estado do Paraná e sua qualidade certificada pela comparação com imagens de alta resolução espacial (LANDSAT 5/TM e AWiFS) através do índice de concordância Kappa.

Sensoriamento remoto - EVI - Milho

T0962

MAPEAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO POR MEIO DE ÍNDICE DE VEGETAÇÃO DO SENSOR MODIS

Henrique Augusto Motta Ordones (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jansle Vieira Rocha (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A safra 2008-2009 de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo apresentou uma área plantada de 4.541.509ha e uma área colhida de 4.530.784ha, com um rendimento médio 85,208ton/ha. A importância desta cultura para o país, bem como a recente expansão da área plantada, justificam o seu constante monitoramento. Séries temporais de imagens de satélite possibilitam mapear e acompanhar o desenvolvimento do ciclo vegetativo da cultura em grandes áreas. O *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) é um índice de vegetação, gerado a partir de imagens de satélites, comumente utilizado em estudos de monitoramento de áreas agrícolas também pode ser usado para mapeamento. Este trabalho tem como objetivo mapear áreas de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, por meio de “máscaras” baseadas em índices de vegetação NDVI do sensor MODIS. A metodologia adotada foi baseada na variação do NDVI a partir do seu valor mínimo, significando o início do ciclo vegetativo, até o valor máximo, representando a época do pico do ciclo na pré-colheita da cana-de-açúcar. Foram geradas, por este método, máscaras para os anos-safra 2008-2009 e 2009-2010, a partir das quais foram comparadas com imagens de alta resolução espacial (LANDSAT 5/TM) aferindo sua qualidade através do índice de concordância Kappa.

Máscaras - Cana-de-açúcar - Modis

T0963

PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS POR FILTRAÇÃO EM MÚLTIPLAS ETAPAS

Felipe Granguelli Antoniazi (Bolsista IC CNPq), Gabriela Kurokawa e Silva, Adriana Ribeiro Francisco e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O mundo busca hoje respostas para atender a crescente demanda por recursos hídricos e energéticos. Como uma das soluções para sanar esse problema e a preocupação pelo reuso de águas, a Filtração em Múltiplas Etapas (FiME) proporciona conciliar simplicidade de construção e baixo consumo energético na reutilização de águas. O presente trabalho teve como objetivo utilizar um sistema de Filtração em Múltiplas Etapas composto por Pré-filtro

Dinâmico, Pré-filtro Ascendente e Filtro Lento para tratamento de efluente de esgoto sanitário. A amostra utilizada neste estudo foi proveniente de esgoto sanitário oriundo de um conjunto de laboratórios da Faculdade de Engenharia Agrícola, cujos parâmetros de turbidez apresentavam oscilações entre 1,94 e 20,4 NTU, e os parâmetros de cor entre 26,0 e 354,0 mg.L⁻¹ de PtCo. Observou-se que na saída do filtro lento houve redução dos parâmetros estudados, tendo a turbidez valores de redução entre 0,60 NTU e 1,05 NTU e a cor variando entre 11 e 30 PtCo mg.L⁻¹ de PtCo. A capacidade do sistema em atenuar e reduzir esses parâmetros de qualidade de água permitiu escolher com segurança essa técnica para contribuir no tratamento de efluente de esgoto, independente das características do efluente bruto.

Filtração lenta - Tratamento de efluentes - Saneamento rural

T0964

PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICO UTILIZANDO FILTRAÇÃO EM MÚLTIPLAS ETAPAS E SEDIMENTAÇÃO COM SEMENTES DE MORINGA OLEÍFERA

Gabriela Kurokawa e Silva (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Na busca por alternativas para tratamento de água, desenvolveu-se a Filtração em Múltiplas Etapas (FiME), a qual tem sua eficiência aumentada com a adição de coagulante. Desenvolveu-se um sistema composto por 1 pré-filtro dinâmico (PFD), 2 pré-filtros ascendentes (PFA) e 4 filtros lentos de areia (FL) com manta sintética não tecida. Foi utilizada água sintética (composta por água e bentonita e turbidez inicial entre 80 e 120NTU). A solução coagulante (pó de sementes de *Moringa oleifera* e água destilada) foi adicionada em um dos PFA e em um dos FL. Para a análise do tratamento sem adição de coagulante, verificou-se redução de 94% para a cor e 95% para a turbidez. Quando houve a adição de coagulante, obtiveram-se três valores para eficiência do sistema: testemunha (sem adição de coagulante), com adição no PFA e com adição no FL. Para cor, esses valores foram, respectivamente, 93%, 96% e 97%. Já para turbidez foram 95%, 98% e 98%. Ao se analisar o sistema com adição de coagulante, notou-se melhora da eficiência das linhas com coagulante quando comparadas com a testemunha. Confrontando-se a eficiência do sistema quando houve adição do coagulante no PFA, para a cor verifica-se maior eficiência em 1% quando a adição é feita no FL. Através dos resultados obtidos, verifica-se a eficiência da FiME, potencializada pelo coagulante de moringa.

Tratamento de água - Filtração lenta - Coagulantes naturais

T0965

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS COAGULANTES NATURAIS: MORINGA OLEIFERA E TANINO NO TRATAMENTO DE ÁGUA

Marina Sampaio Slussarek (Bolsista PIBIC/CNPq), Camila Clementina Arantes e Prof. Dr. José Euclides Stipp Paterniani (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Esse projeto teve como objetivo dar continuidade ao trabalho “Análise comparativa entre os coagulantes naturais extraídos da *Moringa oleifera* e de tanino no tratamento de água por filtração lenta”. Além de avaliar a eficiência de dois coagulantes naturais, um obtido a partir da semente da *Moringa oleifera* e outro, o coagulante comercial Tanfloc SG líquido (um tanino vegetal extraído da Acácia Negra), no tratamento de água com filtração lenta em mantas sintéticas não tecidas, o objetivo deste trabalho também foi avaliar a utilização de diferentes gradientes e tempo de mistura rápida. Também avaliou-se diferentes dosagens de *Moringa* e Tanfloc. Para a realização dos experimentos utilizou-se filtro constituído por garrafa Pet, com mantas sintéticas não tecidas. A água foi preparada com Bentonita com turbidez de 100 NTU. Para a obtenção da solução coagulante com a semente de moringa, retirou-se a semente da vagem e utilizou-se uma máquina de moer para a obtenção de um pó que é adicionado a água. Para o tanino vegetal utiliza-se o produto comercial Tanfloc. Os resultados mostram que tanto a *Moringa* quanto o Tanfloc SG apresentam-se eficientes quanto à remoção da cor aparente e turbidez mesmo com a variação do gradiente e tempo de mistura rápida.

Coagulantes naturais - *Moringa oleifera* - Tratamento de água

T0966

BALANÇO HÍDRICO DA BACIA DO RIO GRANDE UBATUBA-SP

Bernard Jorge de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Teixeira Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O estudo foi desenvolvido na Bacia do Rio Grande, município de Ubatuba. Esta Bacia é a maior e a principal do município, com área de cerca de 7.000 ha. Em 2003, dentro da área da Sub-bacia do Rio Grande, forma localizadas cerca de 90 famílias, perfazendo aproximadamente um contingente de 450 pessoas, que residem acima da cota 100m. Entre a cota 100 e a cota 39, foram identificadas mais 250 áreas com aproximadamente 1250 moradores. Nessas condições o poder público incentivou diversos projeto para identificar os fatores que poderiam afetar a qualidade dos recursos hídricos, levantando os dados referentes aos lançamentos efetuados (fossas negras, etc.), a

disponibilidade do lixo (coletado, queimado, existência de lixões), atividades agrícolas - que podem ser consideradas fontes difusas de contaminação, a depender das práticas agrícolas utilizadas, tais como a preparação do terreno, aplicação de fertilizantes, utilização de defensivos agrícolas e irrigação. Este estudo visa justamente contribuir para a melhoria da qualidade e da disponibilidade de água na região.

hidrologia - Qualidade água - Serra do mar

T0967

RETENÇÃO DE FÓSFORO EM WETLANDS CONTRUÍDOS UTILIZANDO XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM (TAIOBA)

Monique Pires Gravina de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Teixeira Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A poluição de corpos hídricos pode ser causada por diversas substâncias, dentre as quais, aquelas que são utilizadas como nutrientes pelos vegetais. Um dos métodos de aporte dessas substâncias às águas é o lançamento de efluentes não tratados. De modo a impedir esse processo nocivo, pode ser realizada a retenção dos nutrientes dos esgotos por meio do uso de leitos cultivados, por exemplo. Neste projeto utilizou-se um leito cultivado com *Xanthosoma sagittifolium* com a finalidade de avaliar a retenção do fósforo. Foram avaliados a adaptação da espécie escolhida ao ambiente do alagado, utilizando-se como parâmetro de acompanhamento as dimensões das folhas e do caule, e o desempenho do vegetal quanto à retenção do nutriente, por meio de cálculos que tinham como variáveis os valores de vazão de entrada e saída do sistema e de concentração de fósforo nas amostras do esgoto afluente e efluente ao sistema, obtidos por análises química. Como as análises laboratoriais ainda estão em andamento, não foi possível determinar um resultado quanto à eficiência. Entretanto, ao proceder-se à comparação com outras espécies estudadas previamente, como *Cyperus isocladius*, *Typha* spp. e *Eichhornia crassipes*, observou-se que o desenvolvimento da *Xanthosoma sagittifolium* foi inferior.

Leitos cultivados - Tratamento de esgoto - Nutrientes

T0968

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPRESSÃO DO CONCRETO LEVE DOSADO COM AGREGADO GRAÚDO DE RESÍDUOS PLÁSTICOS

André Vito Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Para a produção do concreto convencional comumente utilizam-se como agregado graúdo as pedras britadas, cuja extração acarreta danos ambientais, além de resultar num produto de elevada densidade para algumas de suas aplicações. Anualmente, um grande volume de plásticos é descartado, dentre os quais o PEBD e o PEAD que podem ser reciclados e utilizados para diversos fins. Neste contexto, na presente pesquisa tem-se por objetivo a substituição dos agregados graúdos usuais por agregados plásticos (PEBD ou PEAD). Como base para a presente pesquisa foram produzidos corpos-de-prova cilíndricos tanto com concretos convencionais quanto com concretos dosados com agregados plásticos, sendo avaliadas propriedades tais como: densidade, resistência à compressão e módulo de elasticidade. Para definição dos traços comparados foi utilizada equivalência de volume dos agregados graúdos. Dos resultados foram observadas significativas reduções de densidade, bem como das propriedades mecânicas. O uso de agregados plásticos em substituição dos agregados minerais convencionais para dosagem do concreto mostrou-se viável para aplicações nas quais se necessita de um concreto leve, em princípio não estrutural.

Resistência à compressão - Plástico reciclado - Densidade

T0969

MADEIRA DE REFLORESTAMENTO: PRODUÇÃO, DERIVADOS E RESÍDUOS

Matheus Luiz Zani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Pela sua disponibilidade e características, a madeira foi um dos primeiros materiais a ser utilizado pela humanidade. O reflorestamento por meio do plantio de espécies exóticas tais como eucalipto e pinus em grande escala, contribui para o atendimento da demanda dos diversos segmentos de mercado, bem como diminui a pressão sobre as florestas nativas. Estima-se que a indústria de papel e celulose é responsável por uma demanda de cerca de 32,8% da madeira plantada no Brasil. O setor siderúrgico destaca-se pelo uso de carvão vegetal para geração de energia para produção de ferro-gusa. Destaca-se que nos processos de produção da madeira serrada ocorrem perdas significativas, gerando-se lascas, cavacos e pó-de-serra. O presente trabalho tem como objetivo a prospecção dos principais aspectos relacionados à produção e a utilização da madeira de reflorestamento, avaliando-se a importância da seleção de espécies, manejo de cultura, beneficiamento e aproveitamento dos resíduos. Para tanto, foram realizadas atividades de inspeção em campo: na produção de mudas, em florestas plantadas e em serraria. Pôde-se destacar a importância do

melhoramento genético adotado pelo setor de papel e celulose, bem como que as perdas oriundas do desdobro e de outros processamentos são de difícil quantificação. Conclui-se que para suprir a demanda de todos os segmentos de mercado são necessárias novas tecnologias tanto na produção de mudas, no processamento da madeira serrada e na produção de derivados.

Pinus - Eucalipto - Madeira juvenil

T0970

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE COMPRESSÃO DO CONCRETO ATRAVÉS DO MÉTODO ESCLEROMÉTRICO

Raul Martini Mayer (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julio Soriano (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No âmbito das técnicas de ensaios não-destrutivos a esclerometria é um dos métodos importantes para se inspecionar construções concebidas em concreto. Essa técnica permite obter a dureza superficial do concreto que é representada pelo índice esclerométrico, refletindo a homogeneidade do material para certa região de uma peça estrutural. A correlação entre resistência a compressão e índice esclerométrico é influenciada por diversos fatores, tendo em vista que as propriedades mecânicas do concreto são afetadas por vários fatores, tais como: o tipo de cimento, tipo de agregado e adensamento. Neste contexto, como objetivos da presente pesquisa foram estudadas tais correlações para diversos traços de concreto utilizados na moldagem de corpos-de-prova cilíndricos, tendo os impactos sido aplicados através de um esclerômetro digital. Da análise dos resultados observaram-se maiores dispersões para os concretos de menor resistência à compressão e que também o instrumento apresentou sensibilidade para detecção de variações em diferentes camadas de compactação dos corpos-de-prova. Pode-se concluir ser de suma importância o estabelecimento de curvas de correlação para o emprego da esclerometria como método de estimativa da resistência a compressão do concreto.

Dureza superficial - Esclerômetro - Ensaio

T0971

APLICAÇÃO DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA EM SECAGEM CONVECTIVA CONTÍNUA

Aline Muta Vivas (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafael Augustus de Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Durante o processo de secagem, o principal objetivo é a conservação das qualidades nutricionais e organolépticas do produto agrícola. Neste projeto, foi

avaliada a secagem contínua de grãos de feijão preto com complementação de energia térmica com energia radiante. O secador utilizado foi o agitador/misturador (patente PI 0506639-5 e construído com recursos da FAPESP processo n° 05/54615-0). O objetivo foi realizar um estudo da distribuição do tempo de residência dos grãos e um levantamento do comportamento do material granular dentro do secador, baseando-se nos parâmetros operacionais disponíveis (aplicação de energia radiante, rotação do eixo das pás, alimentação de sólidos, temperatura e velocidade do ar de secagem). As metodologias utilizadas foram o método do estímulo e resposta, em que o estímulo consistiu em pulsos de material marcado e a resposta foi medida através da fração de traçador em relação aos grãos de feijão preto não marcados que deixavam o secador; a análise de imagens digitais e a secagem contínua com complementação de energia térmica no secador citado. Como resultado, foi possível obter o tempo de residência médio e o comportamento da secagem foi verificado através de ajuste de modelos matemáticos aos dados experimentais.

Secador contínuo - Cinética de secagem - Tempo de residência

T0972

UTILIZAÇÃO DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA FABRICAÇÃO DE BRIQUETES

Antonio Carlos Travaioli Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafael Augustus de Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A compactação de bagaço de cana-de-açúcar providencia um produto (briquete) diretamente competitivo com lenha e carvão vegetal, podendo, em alguns casos, ser um ótimo substituto. A compactação é uma alternativa, não somente para aproveitar resíduos, como para facilitar o transporte destes para aplicações em lugares distantes da fonte. O bagaço de cana é um subproduto resultante da extração do caldo da cana-de-açúcar em usinas ou destilarias na produção de álcool etílico e açúcar. Pode ser considerado atualmente como o principal resíduo agrícola brasileiro, devido à expansão na produção de álcool. É importante comparar o processo de compactação com relação à exigência de teor de água do resíduo, em função do consumo de energia na secagem. A umidade que permanece no briquete após a prensagem irá reduzir seu poder calorífico. O objetivo deste trabalho foi, portanto, avaliar os efeitos da moagem e do teor de água na granulometria e na compactação de bagaço de cana-de-açúcar para fabricação de briquetes. Foram avaliados, ainda, a cinética de secagem do bagaço e o comportamento da compactação dos resíduos por meio de prensa hidráulica, baseando-se no grau de compactação e taxa

de aplicação da pressão como parâmetros operacionais do processo.

Compactação - Prensa - Matriz energética

T0973

SECAGEM A VÁCUO DE RAÍZES DE YACON

Auro Augusto de Araujo (Bolsista IC CNPq), Rafael Augustus de Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Há vários processos que podem ser utilizados na conservação de produtos agrícolas. Dentre estes, a secagem é o processo comercial mais utilizado para a preservação da qualidade desses produtos. Inulina é um carboidrato de reserva encontrado em diversas espécies vegetais, dentre elas a chicória (*Cichorium intybus* L) e yacon (*Smallanthus sonchifolius* Poepp. & Endl.). É classificada como um frutooligossacarídeo, que age como fibra dietética no intestino humano e como substituto de açúcar e gordura na indústria alimentícia. As raízes destas espécies, especificamente, são perecíveis devido ao alto teor de água encontrado. Dessa forma, pode-se empregar a secagem visando reduzir o teor de água e aumentar o período de vida útil para posterior processamento e extração de inulina. A secagem a vácuo permite um menor tempo de secagem e menor gasto energético, além de conservar maiores quantidades de compostos sensíveis à oxidação e a altas temperaturas. O objetivo deste trabalho foi aplicar secagem a vácuo em raízes de yacon e avaliar o comportamento da cinética de secagem em função da temperatura e da pressão de vácuo. Por meio do software Statística®, os dados experimentais foram representados matematicamente por modelos fenomenológico (solução da 2ª Lei de Fick), empírico (modelo de Page) e por meio dos valores de taxa de secagem.

Cinética de secagem - Estufa a vácuo - Pressão

T0974

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SPRAY DRYER PARA EXTRATO DE INULINA DE RAÍZES DE CHICÓRIA

Bruno Silva Oliveira (Bolsista IC CNPq), Rafael Augustus de Oliveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A inulina é um carboidrato de reserva presente em diversos produtos vegetais, formado por uma cadeia de moléculas de frutose e uma molécula de glicose terminal. Dentre os vegetais que produzem a inulina, destacam-se as raízes de chicória (*Cichorium intybus* L.) e de alcachofra de Jerusalém (*Helianthus tuberosus* L.). Essa substância pode ser classificada como

frutooligossacarídeo e age no intestino humano como fibra dietética, além de substituir o açúcar e a gordura em produtos alimentícios. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho do spray dryer na obtenção de inulina em pó por atomização, utilizando extrato concentrado de raízes de chicória, com determinada concentração de sólidos solúveis (°Brix) do extrato. As variáveis controladas nos experimentos foram o fluxo de ar comprimido na entrada do secador, o fluxo de ar do aspirador e a temperatura do ar de entrada do secador. Foi realizado um planejamento experimental fatorial 2^3 com três pontos centrais. O desempenho do spray dryer foi avaliado por meio da determinação do rendimento do produto, dos resíduos e da perda e por meio da determinação da eficiência térmica do processo.

Atomização - Rendimento - Eficiência térmica

T0891

RELAÇÃO ENTRE A INCIDÊNCIA DE PROBLEMAS LOCOMOTORES E A INTENSIDADE LUMINOSA EM AVIÁRIOS COM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Ives Marcel Nomura Sato (Bolsista SAE/UNICAMP e IC CNPq), Daniella Jorge de Moura, Rimena do Amaral Vercellino e Profa. Dra. Leda Gobbo de Freitas Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O objetivo deste estudo foi verificar a relação entre incidência de problemas locomotores em frangos de corte (PL) e a intensidade luminosa L (lx) que os mesmos foram submetidos aviários com diferentes sistemas de ventilação. Foram utilizados quatro galpões (G1, G2, G3 e G4) de criação comercial onde em G1 e G2 possuíam pressão negativa (PN) e 16aves/m² e em G3 e G4 pressão positiva (PP) com 10aves/m². As medidas de *gait score* foram realizadas ao acaso, com aves de 21°, 28°, 35° e 42° dias de idade, separadas em dois grupos (50 aves cada), de face norte e sul. O L (lx) era coletado a partir de três pontos por cada face do galpão sendo o armazenamento de dados feito a cada hora. O PL foi coletado utilizando a metodologia (2) onde as notas do *Gait Score* foram analisadas a partir da presença ou não da dificuldade na locomoção. Os dados foram analisados com o Teste-T de Student, precedente pelo Teste F, obtendo nível de significância de 5%. Com os resultados obtidos percebeu-se que, para as condições de estudo, a intensidade luminosa não influenciou de maneira significativa na incidência de problemas locomotores.

Aves - Luminosidade - Locomotor

T0975

INDICADORES DE QUALIDADE ESTRUTURAL DO SOLO APLICADOS NA AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE MANEJO AGRÍCOLA

Daniella Fernanda Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mara de Andrade Marinho Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A produção de grãos é resultado da interação entre o solo e o potencial genético dos cultivares, sendo um fator relevante para a tomada de decisão a respeito do manejo da cultura. O objetivo do trabalho foi comparar o desenvolvimento da cultura de milho em dois sistemas de manejo: plantio direto (SPD) e convencional (SC). O ensaio se deu no campo experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola/UNICAMP em Campinas (SP), onde foi semeado o milho. Para avaliação do desenvolvimento da cultura, realizou-se a determinação dos seguintes atributos: altura de plantas e de inserção de espiga, índice de espigas, massa de mil grãos e produção, a qual foi corrigida para umidade de 14,5% e um estande de 50 mil plantas ha⁻¹. Os resultados obtidos mostram que houve diferenças no índice de espigas (1,03 no SC e 0,88 SPD), na massa de mil grãos (266,77 g no SC e 207,35g no SPD), no estande da cultura (50.111 plantas ha⁻¹ no SC e 43.476 plantas ha⁻¹ no SPD), e na produtividade (6.365 kg ha⁻¹ no SC e 4.491 kg ha⁻¹ no SPD). O pior desempenho do SPD pode estar relacionado com a aplicação de herbicida que afetou o desenvolvimento das plantas. O ensaio biométrico se mostrou uma técnica adequada para comparação do desempenho de sistemas de manejo do solo.

Sistema plantio direto - Milho - Estrutura do solo

T0976

AVALIAÇÃO DE SENSORES PARA MONITORAMENTO DA UMIDADE DO SOLO EM PARCELAS EXPERIMENTAIS DE PRODUÇÃO DE MILHO

Eduardo de Oliveira Rocco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mara de Andrade Marinho Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

No manejo da irrigação, o conhecimento do potencial matricial da água do solo permite definir quando irrigar e quanto de água aplicar. Blocos de gesso são sensores que permitem estimar esse potencial, tendo por princípio de funcionamento a medida da resistência à passagem da corrente elétrica entre dois eletrodos imersos em gesso. A relação existente entre o potencial matricial e a medida do bloco de gesso é determinada experimentalmente em laboratório por meio de calibração. O objetivo do trabalho foi de realizar a calibração de blocos de gesso, empregando-os no monitoramento da umidade do solo durante o ciclo da

cultura do milho sob dois sistemas de manejo: convencional com grade aradora e plantio direto. A qualidade das estimativas dos blocos de gesso foi avaliada comparando com medidas obtidas com tensiômetros digitais e por gravimetria (método padrão). As umidades estimadas pelos blocos de gesso foram comparáveis às obtidas por gravimetria e com tensiômetros digitais, possibilitando o monitoramento da umidade do solo em todo o ciclo da cultura. Os dados mostram que a umidade do solo permaneceu acima do valor ótimo na maior parte do ciclo da cultura para os dois sistemas de manejo, não tendo ocorrido deficiência hídrica, sendo que sob plantio direto ocorreu maior uniformidade da umidade do solo. Calibração adequada do bloco de gesso permite empregá-lo no monitoramento da umidade atual do solo com vantagens sobre os dois outros métodos.

Blocos de gesso - Tensiômetro - Sonda TDR

T0977

DETERMINAÇÃO DO INTERVALO HÍDRICO ÓTIMO NA CAMADA SUPERFICIAL DO LATOSSOLO VERMELHO DISTROFÉRRICO TÍPICO DA REGIÃO DE CAMPINAS (SP)

Sayuri Tomazini Motoshima (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mara de Andrade Marinho Weill (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A qualidade física do solo é afetada pela prática da agricultura, sendo que as condições climáticas também contribuem para ocorrência de alterações no sistema. O objetivo do trabalho foi de determinar o Intervalo Hídrico Ótimo (IHO) para o LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico do campo experimental da FEAGRI/UNICAMP em Campinas-SP. Inicialmente foi realizado um ensaio para a avaliação da variação da densidade do solo na área, retirando-se amostras indeformadas em anéis volumétricos do tipo Köpeck. Com o mesmo solo foram confeccionados cilindros com estrutura deformada na mesma faixa de variação da densidade. As amostras foram envoltas em papel alumínio, acondicionadas em sacos plásticos e mantidas sob temperatura de aproximadamente 5°C. Posteriormente, as amostras foram saturadas por meio da elevação gradual de uma lâmina de água numa bandeja, iniciando-se as determinações de curva de retenção de água e de resistência à penetração. Os resultados evidenciam que a resistência do solo à penetração é influenciada pelo teor de água e pela densidade do solo, diminuindo com o aumento da umidade e aumentando com o aumento da densidade. Conclui-se que o IHO é um indicador integrado da qualidade da estrutura do solo para fins de crescimento radicular.

IHO - Qualidade do solo - Estrutura do solo

T0978

MELHORIA DA EFICIÊNCIA DE LIMPEZA PARA BATATA DE MESA

Robson Van Dijk (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos David Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O objetivo desta pesquisa foi avaliar alternativas para a diminuição na quantidade de água utilizada na remoção do solo agregado aos tubérculos de batata consumo durante beneficiamento, em função da enorme quantidade demandada no processo. Inicialmente foi realizado levantamento junto a beneficiadoras na cidade de Vargem Grande do Sul, no interior de São Paulo, visando estabelecer parâmetros experimentais (vazão, rotação dos roletes, inclinação da linha, velocidade de deslocamento do tubérculo, entre outros) a serem utilizados em laboratório (Feagri/Unicamp). Durante as etapas laboratoriais, buscou-se variar a vazão dos bicaís de aspersão - cerca de 50% a menos do utilizado nas lavadoras e a rotação das escovas de fibra de coco. Para avaliação da eficiência de limpeza utilizou-se a metodologia do turbidímetro, a qual se baseia na turbidez final do tubérculo beneficiado. Os tubérculos foram mensurados em três dimensões ortogonais e pesados. Buscou-se correlacionar os resultados obtidos com o turbidímetro com a área da superfície da batata, aproximada para um elipsóide. Notou-se a influência da rotação e predominantemente da quantidade de água utilizada no processo de lavagem e que há possibilidade de redução da mesma no processamento de batata lavada.

Solanum tuberosum L. - Consumo de água - Qualidade

T0979

SIMULAÇÃO DOS EFEITOS DO AQUECIMENTO GLOBAL EM CASAS DE VEGETAÇÃO PARA A PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE FRUTAS E VEGETAIS

Cesare Di Girolamo Neto, Maria Angela Fagnani e Profa. Dra. Mariangela Amendola (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Este trabalho mostra os resultados da investigação dos efeitos do aquecimento global - divulgado na mídia científica, realizada com o objetivo de servir como suporte à decisão no processo de construção de casas de vegetação para a produção agrícola de frutas e vegetais. São consideradas as equações que descrevem as cargas térmicas envolvidas as quais, adaptadas para incluir o efeito do aquecimento global, geram o modelo matemático apto a simular o balanço térmico capaz de garantir as condições estabelecidas como ideais a cada produto agrícola. Para resolver a equação para a variável temperatura interna usa-se o programa computacional associado ao algoritmo para o cálculo numérico de raízes de equações não lineares,

que fora implementado no MATLAB. A simulação numérica por meio da tal equação, quando mantidas todas as outras condições experimentais previamente estabelecidas para a produção de morangos, permite a composição de distintos cenários cuja análise leva aos resultados que permitem sugerir as melhores condições para a construção das casas de vegetação. De maneira geral, uma vez realizado o experimento para as condições atuais, esse tipo de investigação serve como suporte a decisão para a produção de quaisquer outros produtos agrícolas em casas de vegetação.

Casas de vegetação - Simulação numérica - Produção agrícola

T0980

MAPEAMENTO DA QUALIDADE DO AR (FUNGOS) EM REPRODUÇÃO DE SUÍNOS

Diego Lopes da Silva Ferrette (Bolsista IC CNPq), Irenilza de Alencar Nääs e Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Uma dos fatores restritos a exportação de carne brasileira para alguns mercados é a qualidade do ambiente interno a produção. Vários autores demonstraram que a sanidade e a produtividade das criações intensivas dependem fundamentalmente dos níveis de contaminação presentes em seus ambientes.

Este trabalho tem como objetivo mapear os galpões de reprodução de suínos (cachaço e gestação) com relação a variáveis ambientais e presença de fungos em uma granja comercial de produção de suínos localizada no município de Salto – SP. Dados de temperatura, umidade relativa, velocidade do vento, luminosidade e unidades formadoras de colônias de fungos (UFC) foram coletados e inseridos no software Surfer versão 8.02. Os resultados mostram que houve variação da distribuição das variáveis climáticas e de unidades formadoras de colônias de fungos.

Suínos - Ambiência - Reprodução

T0981

COMPARAÇÃO DE VARIÁVEIS AMBIENTAIS EM DOIS SISTEMAS DIFERENTES DE MANEJO CAMA EM CRIAÇÕES DE FRANGO DE CORTE (CAMA NOVA E REÚSO)

Guilherme Coelho Ranulfi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O Brasil é o segundo maior produtor e o segundo maior exportador mundial de carne de frango. O frango é criado em galpões construídos e equipados para prover condições ambientais ideais para melhorar o bem-estar e o conforto das aves. A produção de um lote de frango, de maneira geral, é maior quando criados sobre

cama de boa qualidade. A cama do frango de corte, por ser um ambiente com alta concentração de material orgânico, pode ser considerado substrato para o desenvolvimento de fungos, que pode produzir micotoxinas que podem trazer perdas para a produção. O trabalho teve como objetivo comparar dois sistemas diferentes de manejo de cama (nova e reuso). Dados de umidade relativa do ar, temperatura de bulbo seco, velocidade do vento, umidade da cama, grau de compactação da cama e Unidades Formadoras de Colônias (UFC) de fungos foram coletados. Os resultados mostram que as variáveis climáticas encontram-se fora do padrão recomendado e que, o galpão com cama reutilizada foi o que apresentou os piores resultados.

Avicultura - Ambiência - Cama

T0982

INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS DE INCUBAÇÃO SOBRE ECLODIBILIDADE E DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE

Joao Paulo Baltieri da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP), Irenilza de Alencar Nääs, Fabiana Maria Gonçalves de Lima e Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A avicultura brasileira ocupa hoje importante posição na economia mundial. Entretanto, este mercado competitivo requer contínua associação de conhecimentos para atender às exigências dos consumidores. Neste contexto, o incubatório representa um ambiente estratégico à produção. Considerando que as perdas no incubatório são significativas e existe demanda de informação sobre este tema, este projeto de pesquisa levanta a hipótese de que, o conhecimento da influência dos parâmetros de incubação, tais como linhagem, idade da matriz e temperatura de incubação, possa servir como princípio de tomada de decisão para obtenção de melhor qualidade no produto final. Para tanto foram incubados 120 ovos provenientes de uma linhagem comercial Cobb. Os lotes foram compostos de acordo com linhagem e idade da matriz (Id1 = 27 semanas, Id2 = 45 semanas e Id3 = 46 semanas e Id4=53), totalizando 4 grupos que foram submetidos a temperatura de 37,0 °C) incubação. Foram registrados os índices zootécnicos obtidos no processo de incubação, qualidade do pintinho. Os dados foram analisados pela ANOVA. Os resultados mostram que existe diferença entre o peso do ovo e o peso do pintinho ao nascer e a idade da matriz.

Avicultura - Incubação - Temperatura de incubação

T0983

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE ARRASTE E DA VELOCIDADE

TERMINAL DO REBOLO E DA PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR COLHIDA MECANICAMENTE

Eduardo Manara Franco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Luis Cappelli (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

As perdas durante o processo de colheita mecânica da cana-de-açúcar podem ultrapassar 10% do produto colhido e, estima-se que próximo de 6% destas perdas ocorra no sistema de limpeza da colhedora. As perdas no extrator primário são devidas ao arraste dos rebolos, juntamente com palhas e impurezas. O objetivo deste trabalho foi o levantamento experimental da velocidade terminal (V_t) e coeficiente de arraste (C_x) do rebole, visando a caracterização do comportamento dos rebolos de cana-de-açúcar para o projeto de um sistema de controle do extrator primário, com a finalidade de minimizar as perdas. Os rebolos foram submetidos, por meio de um túnel de vento, a um fluxo de ar perpendicular aos seus eixos longitudinais. O túnel de vento foi instrumentado com 2 células de carga, um medidor de velocidade do fluxo de vento e um termômetro. Foi criada uma plataforma LabVIEW para automatização, monitoramento e aquisição de dados dos ensaios. Foram obtidas as velocidades terminais para as duas classes de diâmetro e os respectivos coeficientes de arraste. Os experimentos comprovaram a existência de uma relação entre a V_t e o comprimento dos rebolos, o mesmo acontecendo para o C_x .

Cana-de-açúcar - Velocidade terminal - Coeficiente de arraste

T0984

COEFICIENTE DE ARRASTE DE REBOLOS DE CANA-DE-AÇÚCAR: DETERMINAÇÃO TEÓRICA, SIMULAÇÃO E VALIDAÇÃO

Fabio Henrique Fagundes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Luis Cappelli (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O mercado internacional do etanol apresenta um grande potencial de expansão. Para que sua produção, a partir da cana-de-açúcar, seja otimizada e conseguida com sustentabilidade econômica, é preciso que as áreas de plantio sejam iniciadas com tecnologias modernas que minimizem os desperdícios, garantindo maiores retornos financeiros ao produtor e causando menores impactos ambientais. O objetivo deste trabalho é contribuir com as pesquisas que buscam minimizar o desperdício de cana de açúcar no processo de colheita, mais especificamente nas etapas do extrator primário da colhedora de cana, o qual apresenta perda de aproximadamente 6% da cana colhida. Tais perdas são ocasionadas devido ao arraste dos rebolos de cana de açúcar juntamente com a palha e impurezas, visto que o controle e regulação da

rotação do ventilador é fixa e não pode ser alterada em tempo real. Será desenvolvido, simulado e validado um modelo matemático do coeficiente de arraste (C_x) do rebole da cana-de-açúcar em função do fluxo de ar aplicado, cuja finalidade é a análise do comportamento do rebole para que se obtenha, num momento futuro, um projeto de sistema automático que minimize tais perdas no extrator primário. Para tanto, será instrumentada uma bancada experimental com sistema de instrumentação e aquisição de sinais.

Cana-de-açúcar - Velocidade terminal - Coeficiente de arraste

T0985

ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA-ECONÔMICA DO RECOLHIMENTO DO PALHIÇO VIA COLHEITA INTEGRAL PARA FINS DE COGERAÇÃO DE ENERGIA

Deborah Bisogni da Silva (Bolsista IC CNPq), Henrique Leandro Silveira (Co-orientador) e Prof. Dr. Paulo Sergio Graziano Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Pesquisas recentes revelam que o palhiço da cana-de-açúcar apresenta potencial para ser utilizado tanto na cogeração de energia quanto na obtenção de etanol de segunda geração. Entretanto, existem carências de dados técnicos disponíveis na literatura científica relacionada à caracterização do palhiço *in natura*, proveniente diretamente dos mecanismos de limpeza das colhedoras. Esta caracterização é de importância imediata no dimensionamento de máquinas e equipamentos agrícolas, e no aproveitamento energético do palhiço. Neste projeto é proposta a caracterização físico-química do palhiço *in natura*, obtido a partir da colheita crua e mecanizada da cana-de-açúcar. O trabalho contempla a determinação em laboratório do tamanho dos seus componentes, a umidade média, a densidade absoluta, o coeficiente de atrito cinético, a composição química elementar, o poder calorífico e as características de fusão das cinzas.

Caracterização - Biocombutível - Cana-de-açúcar

T0986

MÉTODOS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS NA DETECÇÃO DE ÁRVORES COM OCOS INTERNOS

Erica Caroline Vasques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Métodos acústicos são muito utilizados na detecção de defeitos internos nos mais diferentes materiais – aço, concreto, alumínio e, mais recentemente, vem sendo também estudado para aplicações na madeira e em materiais a base de madeira. No caso do ultrassom a propagação de ondas é afetada pela presença de

materiais com diferentes características de impedância acústica ou pela presença de vazios, fazendo com que a velocidade de propagação da onda sofra variações. Essas variações podem ser utilizadas em correlações com propriedades ou condição interna do material. O objetivo geral desse projeto de pesquisa é avaliar o uso do ultrassom como ferramenta para a detecção de árvores com presença de ocos. Os resultados preliminares permitiram avaliar padrões de comportamento da variação da velocidade, os quais estão sendo associados à condição do material em termos de tipo e dimensão de ocos para, posteriormente, serem utilizados na geração de imagens representativas da condição interna do tronco de árvores.

Ensaio não-destrutivo - Ultrassom - Vazios Internos

T0987

COMPARAÇÃO ENTRE COEFICIENTES DE POISSON DO CONCRETO OBTIDOS POR ENSAIO DE ULTRASSOM E POR ENSAIO DE COMPRESSÃO

Giuliana Amalfi Pinto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O concreto é um material muito utilizado em estruturas para o meio rural, quer seja como único componente ou em estruturas mistas. Para o dimensionamento de estruturas há diversos programas computacionais que permitem cálculo refinado, com conseqüente economia de material. No entanto, tais programas exigem o conhecimento completo das propriedades dos materiais que constituem a estrutura e, nem sempre essas propriedades estão disponíveis. No caso do concreto o coeficiente de Poisson é adotado de forma fixa como sendo 0,20, pois o ensaio mecânico tradicional para a determinação do valor exato é caro e de difícil execução. O objetivo do trabalho foi desenvolver e avaliar metodologia de determinação do coeficiente de Poisson do concreto utilizando equipamento de ultrassom, comparando os resultados obtidos com os do método tradicional. Para a realização dos ensaios foram utilizados três diferentes traços para a obtenção de resistências características nominais de 15, 20 e 25 MPa. Foram realizados ensaios de ultrassom e ensaios de compressão com extensômetros colados nas faces externas dos corpos de prova. Por se tratar de medição interna, o coeficiente de Poisson obtido por ultrassom foi superior ao obtido no ensaio de compressão, confirmando resultados de autores que utilizaram extensômetros internos.

Ensaio não-destrutivo - Matriz de rigidez - Matriz de flexibilidade

T0988

AVALIAÇÃO DE LINHAS DE FLUXO NO INTERIOR DE FILTROS DE AREIA PRESSURIZADOS DEVIDO A DIFERENTES MODELOS DE CREPINAS

Marcelo Bueno dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Testezlaf (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Buscando contribuir com informações técnicas que determinem uma maior eficácia no funcionamento de filtros de areia, componente essencial para o bom desempenho de sistemas de irrigação localizada, este trabalho teve o objetivo de avaliar o comportamento de diferentes crepinas (estruturas com finalidade de direcionar a água já filtrada para a tubulação de saída), na geração de linhas de fluxo e na uniformização do escoamento no interior desses equipamentos. Para determinação das linhas de fluxo, as crepinas serão submetidas ao método de velocimetria por imagem de partículas, que consiste em uma técnica de análise que gera dados sobre o campo de velocidades em escoamentos em diferentes condições de trabalho, utilizando imagens produzidas no escoamento pela iluminação via feixe laser em partículas traçadoras em suspensão no fluido, não utilizando nenhuma ação mecânica. As imagens são registradas em quadros sucessivos de um arquivo digital cujo processamento conduz à obtenção do deslocamento das partículas na unidade de tempo. Espera-se com os resultados obtidos, analisar o efeito dos diferentes formatos de crepinas comerciais de modo a contribuir com a otimização do desempenho desses componentes no que diz respeito a fatores como perda de carga e eficiência de remoção de partículas presentes na água e irrigação.

Irrigação - Filtros - Linhas de fluxo

T0892

SIMULADOR DE POLUENTES AÉREOS-CONCENTRAÇÃO E EMISSÃO DE GASES EM AVIÁRIOS NA REGIÃO DE CAMPINAS

Bruno Baptista Nunes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Silvia Regina Lucas de Souza (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O ambiente de instalação dos frangos de corte tem influencia de maneira direta na produção, pois as doenças respiratórias acometidas por esses animais causam grandes prejuízos para os produtores deste setor e o bem-estar das aves é comprometido. O objetivo deste trabalho foi, a partir da coleta de dados reais, detectar a dispersão de gases poluentes aéreos por meio de simulação, visando o bem-estar e conforto das aves. Para isso, foi utilizado o método de CFD (Computational Fluid Dynamics) ao qual foi possível estimar diversas situações para um mesmo problema, afetando parâmetros e verificando os resultados com

diferentes condições de contorno e analisando riscos com confiança e rapidez. Os dados foram coletados em dois galpões de uma granja comercial de frangos de corte localizada na região de Campinas com idades de 28, 35 e 42 dias. Em ambos os galpões G1 e G2, as condições próximas aos exaustores foram de maior intensidade em relação aos demais locais no galpão, não demonstrando homogeneidade na região da cama. O simulador demonstrou ser uma ótima ferramenta para se determinar o comportamento não só da NH_3 , mas também do ar circulante dentro dos galpões.

Avicultura de corte - Poluentes aéreos - Bem-estar de frangos de corte

T0989

SENSIBILIDADE DOS CULTIVARES DE MAMONA AO TRATAMENTO TÉRMICO VÁCUO/INFRAVERMELHO VISANDO RUPTURA E REMOÇÃO DO TEGUMENTO

Bruno Guimarães Carvalho Porto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sylvio Luis Honorio (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A secagem dos grãos de mamona é utilizada para assegurar sua qualidade e estabilidade durante armazenamento, podendo ser natural ou artificial. Sabe-se que a desidratação de grãos envolve simultaneamente processos de transferência de calor e massa que podem ocasionar mudanças volumétricas e alterações significativas nas propriedades físicas. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da secagem nas propriedades físico-mecânicas visando à ruptura do tegumento e sua separação do endosperma, através do secador agitador/misturador, patente industrial PI 0506639-5 (INPI, 2005) para cinco temperaturas do ar de secagem: ambiente, 40, 60, 80 e 100°C. Os grãos tinham umidade inicial entre 20 a 40% b.u. e foram secados até atingirem 6 ± 1 % b.u. Foram executados ensaios de compressão, entre pratos planos, rígidos e paralelos nas três direções principais dos grãos, a saber, largura, comprimento e altura, a uma taxa de deformação de $0,6 \text{ mm.s}^{-1}$. A resistência da casca foi avaliada utilizando a força máxima de compressão e a deformação específica correspondente. Verificou-se que o tratamento de secagem produz uma diminuição da força necessária para o rompimento do tegumento e um maior grau de separação do tegumento e do endosperma das amostras.

Mamona - Infravermelho - Tratamento térmico

T0990

TRATAMENTO TÉRMICO DE CULTIVARES DE MAMONA COM SECADOR CONVECTIVO VISANDO RUPTURA E REMOÇÃO DO TEGUMENTO

Juliano Henrique Oliveira Galhardo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sylvio Luis Honorio (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A secagem dos grãos de mamona é utilizada para assegurar sua qualidade e estabilidade durante armazenamento, podendo ser natural ou artificial. Sabe-se que a desidratação de grãos envolve simultaneamente processos de transferência de calor e massa que podem ocasionar mudanças volumétricas e alterações significativas nas propriedades físicas. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do método de secagem com secador convectivo de fluxo perpendicular e paralelo na ruptura do tegumento e sua separação do endosperma. Foi utilizada a cultivar Preta Pernambucana para ensaios preliminares que visaram definições de parâmetros. A umidade inicial dos grãos foi de 21 ± 1 % b.u. e foram secados até atingirem 6 ± 1 % b.u., à temperatura de 55 °C no secador. Foram executados ensaios de compressão, entre pratos planos, rígidos e paralelos nas três direções principais dos grãos, a saber, largura, comprimento e altura, a uma taxa de deformação de $0,6 \text{ mm.s}^{-1}$. A resistência da casca foi avaliada utilizando a força máxima de compressão e a deformação específica correspondente. Os resultados mostraram um benefício da secagem na diminuição da força necessária para o rompimento do tegumento e um maior grau de separação do tegumento e do endosperma nas amostras secas.

Mamona - Tratamento térmico - Ruptura e remoção do tegumento

T0991

EROSÃO ENTRESULCOS E SUAS RELAÇÕES COM RESÍDUOS VEGETAIS NA SUPERFÍCIE DO SOLO EM ÁREA CULTIVADA COM CANA-DE-AÇÚCAR

Mareliza dos Reis Moura (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A erosão hídrica do solo se constitui no mais importante meio de transporte do solo e nutrientes das áreas agrícolas para os mananciais de água. Sendo que a presença de resíduos vegetais sobre a superfície do solo altera as características do escoamento superficial gerado pela chuva, a desagregação e transporte de sedimentos resultantes do processo erosivo. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar as perdas de solo, água e nutrientes na presença de diferentes porcentagens de cobertura de palha, na superfície do solo em área sob cultivo de cana-de-açúcar. Dessa forma, foram instaladas 12 parcelas experimentais de

0,5 x 1,0 m em uma área com 15 anos de plantio de cana-de-açúcar sob um simulador de chuva de hastes rotativas. O estudo apresentou três tratamentos, com diferentes quantidades de palha em contato direto com a superfície do solo (sem cobertura no solo, 50% e 100%). Os tratamentos foram submetidos a uma chuva simulada com intensidade de 65 mm h⁻¹, durante 60 minutos com coletas realizadas em 5 em 5 minutos. Os tratamentos com coberturas acima e igual a 50% apresentaram menores perdas de água, solo e nutrientes. Conclui-se que a cobertura da superfície do solo com palhada em área de cana-de-açúcar reduz significativamente as perdas de água, solo e nutrientes. Resíduo vegetal - Erodibilidade do solo - Perda de solo

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

T0992

ANALIZAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS

Pedro Alexandre Conde Bandini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Francato (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A continuidade no suprimento energético é extremamente importante para o desenvolvimento do país e isto pode ser conseguido com a expansão da oferta de energia ou com a eficiência no uso dos recursos já disponíveis. Neste cenário em que se busca a eficiência energética, justifica-se o estudo sobre o fator de potência das instalações elétricas residenciais. O baixo fator de potência pode vir a causar sobrecarga em cabos e transformadores e aumentos das perdas no sistema e das quedas de tensão. Como o setor residencial não é ainda tarifado pelo excedente reativo, o baixo fator de potência causa um consumo excessivo de energia reativa, e isso é ruim para o sistema elétrico brasileiro. Realizou-se uma revisão bibliográfica identificando fatores de potência de equipamentos elétricos mais usuais em residências, por medição direta e por valores fornecidos por fichas técnicas de produtos. Assim o trabalho organizou dados de literatura e dados medidos nos equipamentos eletro-intensivos, de forma a avaliar o fator de potência nas edificações, tanto na magnitude de cada equipamento quanto na composição de uma função do fator de potência para a residência ao longo do dia. Os resultados do trabalho dão informações valiosas e quantitativas a cerca deste assunto que é recorrente nos setores de indústria e comércio, mas que ainda não é abordado no residencial.

Energia elétrica - Fator de potência - Eficiência energética

T0993

ESTUDO DE ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS MODULARES INSPIRADOS NA ARTE ISLÂMICA PARA O CONTROLE ADEQUADO DA LUZ NATURAL

Denise Sayuri Sakaragui (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Lúcia Nogueira de Camargo Harris (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com a atual preocupação ambiental, a luz artificial, tende a ser utilizada nas edificações cada vez mais como complemento da luz natural, que volta a ser priorizada, juntamente com outros aspectos climáticos locais nos projetos arquitetônicos brasileiros. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi o de desenvolver uma metodologia para a elaboração de elementos arquitetônicos vazados, do tipo cobogó, que permitam o desenvolvimento de fachadas compositivas a partir de uma família de módulos provenientes de uma mesma unidade modular. Este método foi desenvolvido com o propósito de contribuir com o desenvolvimento criativo, qualitativo e estético de fachadas de cobogós visando a possibilidade de se realizar um controle adequado da luz natural sem a perda do padrão estético compositivo da fachada no edifício arquitetônico. Após o desenvolvimento dos módulos e das respectivas famílias que formam os painéis, foram realizadas simulações virtuais no programa Dialux e os resultados obtidos atingiram a expectativa desejada de acordo com o ambiente escolhido. As famílias que apresentaram os melhores desempenhos estéticos e de iluminação nas simulações virtuais foram então prototipadas fisicamente e submetidas a simulações com luz natural.

Elemento vazado - Arte islâmica - Eficiência energética

T0994

DESENVOLVIMENTO GEOMÉTRICO DE ELEMENTOS VAZADOS COM BASE EM PADRÕES INDÍGENAS

Francielle Stephanie Leandro de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Lúcia Nogueira de Camargo Harris (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os COBOGÓS são elementos vazados usados em fachadas, podendo apresentar diferentes formas e dimensões. Nesta pesquisa deu-se continuidade a uma pesquisa anterior onde foram apresentados métodos compositivos para o desenvolvimento de COBOGÓS. Utilizou-se os métodos mencionados, dentre outras técnicas compositivas, aliados a conceitos de design de superfície e de semi-ótica, tendo como tema padrões indígenas no desenvolvimento dos elementos vazados; buscando um aprofundamento no sentido de

compreender e resgatar valores culturais indígenas nacionais. Foi gerada uma documentação sobre os grafismos indígenas a partir de um levantamento bibliográfico sobre o assunto. Destes estudos foram extraídos exemplos gráficos que, por seu contexto e significado, poderiam ser expostos em fachadas de edificações. Em seguida, após a confecção de modelos virtuais, foram realizados estudos de simulações, basicamente de luz e sombra, com a finalidade de facilitar a escolha, dentre os elementos projetados, para a execução física, possibilitando uma análise mais criteriosa do padrão. A contribuição desta pesquisa se dá no sentido de compreender padrões de grafismos indígenas e readequá-los, enquanto ícones, na arquitetura contemporânea, por meio da geração de superfícies de elementos vazados com padronagens indígenas.

Cobogós - Elementos vazados - Grafismo indígena

T0995

MUQARNAS - APLICABILIDADE EM CAD LIVRE PARA ESTUDOS DA FORMA

Maria Julia Oller Pereira (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Ana Lúcia Nogueira de Camargo Harris (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A presente pesquisa teve por objetivo desenvolver um material didático interativo, abordando como tema o estudo de Muqarnas. Esse material foi planejado para ser veiculado pela web e foi direcionado a um aplicativo de CAD livre, o SketchUp (v.7) do Google. O material, apresentado no formato de site, contém a parte teórica sobre o assunto no formato de e-book e disponibiliza para download arquivos que viabilizam estudos interativos dos alunos. Para esses estudos, são oferecidas formas geométricas primitivas no formato de componentes e um plug-in para ajuste de posicionamento automático das peças, cujo objetivo é auxiliar na construção das Muqarnas. Como exemplos de aplicabilidade, a partir de exercícios executados com esse ferramental, foram construídas virtualmente volumetrias vetoriais de Muqarnas e, posteriormente, prototipadas por uma impressora 3D. Essa pesquisa contribuiu no sentido de viabilizar o oferecimento de um material didático pedagogicamente interativo sobre estudos da forma de Muqarnas.

Muqarna - Geometria - Estudo da forma

T0996

AS RESIDÊNCIAS DE VILANOVA ARTIGAS NO INTERIOR PAULISTA

Danielle Costa Stobienia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Maria Reis de Goes Monteiro (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O Engenheiro-Arquiteto João Batista Vilanova Artigas (1915 – 1985) foi um dos mais conceituados arquitetos paulistas. Amparado nas correntes arquitetônicas preconizadas por Frank Lloyd Wright e Le Corbusier, ele percorreu períodos distintos em sua vida profissional, nos quais projetou inúmeras residências. Pesquisas realizadas no arquivo dos projetos de Vilanova Artigas na Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo indicam a existência de quatro projetos residenciais realizados para o interior do Estado de São Paulo: José David Vicente (Campinas - 1959), Antenor Mansur Abud (Taubaté - 1969), Jorge Edney Atalla (Jaú - 1971) e Elly Silva (Campinas - 1978). Projetadas entre 1958 e 1978, o objetivo é estudar a proposta inicial dos projetos, digitalizando-os em formato CAD (implantação, plantas, cortes, elevações e maquetes eletrônicas), e comparando as obras entre si, para averiguar os progressos da metodologia de projeto nas obras de Vilanova Artigas e solidificar o conceito da “didática arquitetônica”.

Vilanova artigas - Arquitetura paulista - Metodologia projeto de arquitetura

T0997

DETERMINAÇÃO DE VAZÕES EXTREMAS NAS SUB-BACIAS DO RIBEIRÃO DAS CABRAS - APA CAMPINAS

Filipe Antonio Marques Falcetta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Zuffo (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No processo de ocupação urbana, a impermeabilização do solo mostra-se frequentemente como um dos principais problemas a serem enfrentados pelas pessoas envolvidas neste processo: engenheiros, ambientalistas, agentes imobiliários, governantes, legisladores etc. Para a área de hidrologia, importa fornecer modelos estatísticos capazes de prever o fluxo da água na natureza, de modo a estimar os riscos inerentes a esta movimentação: intensidade das vazões, previsão e enchentes, construção de barramentos e seus efeitos etc. Neste aspecto, esta pesquisa vem aplicar, para a bacia do Ribeirão das Cabras (Campinas-SP), métodos estatísticos adequados com vistas à obtenção de vazões de projeto de modo a atender melhor a realidade local. Para isso, este estudo seguirá um plano de subdivisão da bacia supracitada para posterior geração de hidrogramas sintéticos pelo método do SCS, associados ao método GRADEX. Tal estudo se justifica tendo em vista que a bacia do Ribeirão das Cabras (Campinas-SP), localizada em Área de Proteção Ambiental (APA), sofre de forma recorrente em enchentes de grande intensidade, que vem se agravando ano a ano, por

Projetos da Área Tecnológica

conta de projetos mal dimensionados pela utilização de critérios hidrológicos que não mais não se justificam e, inclusive, acarretando riscos desnecessários às populações ribeirinhas.

Vazões extremas - Risco de rompimento - Barragens

T0998

FATORES QUE INFLUENCIAM A IMPLEMENTAÇÃO DO CUSTEIO-META NO DESENVOLVIMENTO DE EMPREENDIMENTOS POR CONSTRUTORAS INCORPORADORAS

Marta de Araujo Sousa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ariovaldo Denis Granja (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Proposta: para assegurar sua existência, uma empresa deveria garantir que seus produtos fossem oferecidos a um preço justo e aceitável na percepção de seus clientes. O custeio-meta entra nesse contexto como uma abordagem estratégica que usa o conceito de produzir um produto com a intenção de reduzir seu custo durante seu ciclo de vida, não obstante garantindo máximo valor a clientes e usuários. Na construção civil, esses estudos encontram-se incipientes, existindo poucos trabalhos sobre o assunto. Desta forma, a pesquisa tem por objetivo determinar quais fatores influenciam a implementação do custeio-meta no desenvolvimento de empreendimentos por construtoras incorporadoras. **Método de pesquisa:** revisão da literatura com intuito de auxiliar o entendimento conceitual e metodológico do custeio-meta e de seus fatores de implementação. Posteriormente, realizadas entrevistas junto a tomadores de decisões relativas ao desenvolvimento de produtos de três construtoras incorporadoras para compreender quais os fatores são de fato importantes nesse processo. **Resultados:** espera-se compreender quais fatores podem ser facilitadores ou impeditivos para a aplicação do custeio-meta em empreendimentos de construtoras incorporadoras. **Contribuições:** indicar novos estudos com base nos fatores identificados, para que sejam possíveis implementações mais efetivas do custeio-meta na construção civil.

Custeio-meta - Custos - Valor

T0999

AVALIAÇÃO DA VARIAÇÃO DE PH E ALCALINIDADE EM UM SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO POR COMBINAÇÃO DE FILTROS ANAERÓBIOS E FILTROS DE AREIA VISANDO REÚSO AGRÍCOLA

Alieth Sirlene Pereira Cavassa, Daniele Tonon (Co-orientadora), Luana M. O. Cruz (Co-orientadora) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de

Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O pH é uma importante característica a ser avaliada no tratamento de esgoto. No sistema em questão as amostras coletadas para análise foram; do esgoto bruto, filtros anaeróbios e dos filtros de areia. A acidez no esgoto é causada principalmente pela presença de gás carbônico, já a alcalinidade é provocada principalmente por íons bicarbonatos, tais espécies são capazes de se combinar causando o tamponamento da água, e soluções tamponadas são resistentes a alterações bruscas de pH o que é essencial para a manutenção da vida em meios aquáticos. Os resultados de pH no período da pesquisa foram os seguintes: 7,0 para esgoto bruto e filtros anaeróbios e valores entre 5,0 e 6,7 para os filtros de areia que operaram em altas taxas de aplicação e os valores de alcalinidade variaram de 154,8 mgCaCO₃L⁻¹ e 251,9 mgCaCO₃L⁻¹ para o esgoto bruto e filtros anaeróbios, respectivamente. Já para os filtros de areia a alcalinidade variou 9,9 a 179,9 mgCaCO₃L⁻¹. Deve-se salientar que tais valores de pH e alcalinidade para os filtros de areia foram obtidos somente após o acréscimo de carbonato de cálcio para que o meio se tornasse tamponado.

Efluente sanitário - Filtros de areia - Agricultura

T1000

AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA POR FILTROS ANAERÓBIOS OPERANDO EM DIFERENTES TEMPOS DE DETENÇÃO HIDRÁULICA (TDH)

Fabiana Akemi Ishiga Kusumi (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniele Tonon, Luana M. O. Cruz (Co-orientadora) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Atualmente, há um crescimento em relação à tecnologia para tratamentos de efluentes domésticos, visando uma redução de impacto ambiental e problemas na saúde pública. O esgoto é coletado nas proximidades do HC da Unicamp e sofre um tratamento composto de filtros anaeróbios (com recheio de bambu e de coco) e filtros de areia. O objetivo deste trabalho é avaliar a remoção de matéria orgânica nos filtros anaeróbios operando em diferentes tempos de detenção hidráulica (9 e 6 horas), buscando eficiência do tratamento e, posteriormente, uma redução de custos. Os parâmetros analisados foram DQO, pH, turbidez e alcalinidade. Com relação à remoção da matéria orgânica, para TDH = 9h foi de aproximadamente 75% e para TDH = 6h a redução foi de aproximadamente 72%. Pode-se concluir então que, embora o tempo de detenção hidráulica tenha

diminuído, a eficiência do sistema permaneceu o mesmo.

Filtro anaeróbio - TDH - Esgoto doméstico

T1001

AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA EM UM SISTEMA DE TRATAMENTO COMPOSTO POR FILTROS ANAERÓBIOS POLIDOS POR FILTROS DE AREIA COM ALTAS TAXAS DE APLICAÇÃO VISANDO REÚSO AGRÍCOLA

Felippe Rodrigues, Daniele Tonon (Co-orientadora) e Luana M. O. Cruz (Co-orientadora) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com os níveis de poluição das águas de abastecimento alcançando parâmetros de contaminação muito elevados devido ao despejo de esgotos domésticos e industriais, inicia-se o processo de tratamento de efluentes que é um mecanismo fundamental para um sistema de proteção e melhoria da saúde pública e do meio ambiente. Neste estudo viabilizou-se o tratamento de efluentes doméstico por filtros anaeróbios (com recheio de bambu e coco) seguidos por filtros de areia que operaram com altas taxas de aplicação ($400 \text{ L.m}^{-2}.\text{dia}^{-1}$). Esse sistema tem baixo custo de operação e se mostra eficiente na medida que possibilita a aplicação do efluente na agricultura, tornando-se alternativa viável a pequenas comunidades. Neste sistema nota-se uma grande remoção de matéria orgânica; após a saída do filtro anaeróbio, a DQO que no esgoto bruto era de 1107 mg. L^{-1} foi para 439 mg. L^{-1} , isto é, uma remoção de 60% e após a passagem pelos filtros de areia com uma taxa de aplicação de 400 litros/dia esta remoção foi para apenas 40 mg. L^{-1} , ou seja, uma eficiência de remoção de 96%. Esses resultados comprovam a eficiência do sistema para remoção de matéria orgânica mesmo aplicando altas taxas e possibilita o emprego deste efluente na agricultura.

Altas taxas - Eficiência - Agricultura

T1002

CARACTERIZAÇÃO DE REATOR ANAERÓBIO COM RECHEIO DE BAMBU PARA DESNITRIFICAÇÃO DE EFLUENTE VISANDO REÚSO AGRÍCOLA

Julyenne Meneghetti Campos (Bolsista SAE/UNICAMP), Paula Regina Coeli Barbosa Senna e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com toda problemática envolvendo a água, cresce a necessidade de se desenvolver estações de tratamento de esgoto avançadas e principalmente de baixo custo onde o esgoto possa ser tratado e lançado em corpos hídricos dentro dos padrões exigidos ou ser reutilizado

principalmente na irrigação, resguardando assim as fontes de água de boa qualidade para uso nobre. Baseado neste contexto esta pesquisa visa promover a desnitrificação do efluente sanitário, para reuso agrícola, através da recirculação do efluente nitrificado de filtro aeróbio com recheio de areia, para reator anaeróbio com recheio de bambu, para foi feita uma avaliação do reator anaeróbio, onde foram observados parâmetros considerados interferentes neste processo, como OD, pH, temperatura e alcalinidade, caracterizando-se o ambiente como favorável para promover a desnitrificação. Observou-se valores de OD de $1,9 \text{ mgO}_2\text{L}^{-1}$, que é mínima para o crescimento dos organismos desnitrificantes, o pH médio foi de 6,4 que apesar de não ser o pH ótimo de crescimento é tolerado pelos organismos; a média das temperaturas obtidas foi de $27.^\circ\text{C}$, dentro da faixa aceitável e a alcalinidade de 203.4 mgL^{-1} de CaCO_3 . Com estes resultados pode-se dar continuidade ao processo de desnitrificação para posterior reuso agrícola do efluente, dispensando assim, o uso de água potável na irrigação.

Esgoto - Filtro de areia - Tratamento

T1003

AVALIAÇÃO DE EFLUENTES DE FILTROS DE AREIA COM ALTAS TAXAS DE APLICAÇÃO ATRAVÉS DA RAS E DA CONDUTIVIDADE VISANDO REÚSO AGRÍCOLA

Letícia Kitaka Vaghette, Daniele Tonon (Co-orientadora), Luana M. O. Cruz (Co-orientadora) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com o desenvolvimento desordenado da população mundial, o meio ambiente foi e está sendo radicalmente degradado devido às atividades humanas. Um dos principais recursos de que o homem necessita para a sua sobrevivência é a água, que cada vez mais é utilizada de forma indiscriminada. Assim, alternativas para reutilizar a água, principalmente na agricultura, têm sido de grande importância nos dias atuais. Um dos parâmetros importantes que deve ser monitorado é a Razão de Adsorção de Sódio (RAS) a qual, juntamente com a condutividade elétrica, permite que se analise e defina a qualidade das águas para irrigação. A condutividade elétrica indica a possibilidade de salinização do solo e a RAS possui o indicativo da possibilidade de alcalinização ou sodificação do solo. Desta maneira, orienta-se a aplicabilidade do efluente a cada tipo de solo e cultura sem causar danos a estes, e tornando o reuso mais adequado e viável. Neste trabalho avaliou-se a possibilidade de aplicação de altas taxas de aplicação em filtros de areia, que foram usados como pós- tratamento de filtros anaeróbios e a possível utilização deste efluente na agricultura. No

Projetos da Área Tecnológica

geral, este efluente teve classificação C2S1, ou seja, águas com médio teor de sais, onde não há a necessidade de se monitorar a salinidade e que também dificilmente irá obter níveis alarmantes de sódio trocável.

Reúso agrícola - Filtros de areia - Ras

T1004

COMPARAÇÃO DE FILTROS ANAERÓBIOS COM DIFERENTES RECHEIOS (BAMBU E COCO VERDE): REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM EFLUENTES DOMÉSTICOS

Nani de Oliveira e Cavalcante (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniele Tonon (Co-orientadora), Luana M. O. Cruz (Co-orientadora) e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Nas pequenas localidades brasileiras persiste uma deficiência na questão sanitária. Na maioria dos casos os dejetos são lançados in natura no ribeirão mais próximo ou escoam no arruamento, agravando a poluição dos corpos hídricos e afetando a saúde dos moradores. A construção de sistemas sofisticados para o tratamento de águas residuárias não é muito adequada em regiões carentes ou pequenos povoados, visto que há pouca mão de obra capacitada e a operação dos equipamentos é complexa, além de haver poucos recursos para a instalação e manutenção dos sistemas. Frente a esta realidade, os sistemas anaeróbios apresentam grande potencial para serem utilizados nestas localidades, já que é uma solução operacionalmente apropriada e econômica. Nesta pesquisa foram realizadas a avaliação e comparação do desempenho de dois filtros anaeróbios com diferentes meios suporte: o primeiro de cavacos de bambu (*Bambusa tuldoides*) e o segundo de coco verde (*Cocos nucifera*). Até o presente momento verificou-se que, nos filtros anaeróbios de coco verde houve uma remoção de matéria orgânica através da DQO em aproximadamente 69% em relação ao esgoto bruto, e o filtro de anaeróbio de bambu removeu aproximadamente 63%.

Tratamento de esgoto - Bambu - Coco verde

T1005

AVALIAR O EFLUENTE SANITÁRIO UTILIZANDO FILTRO ANAERÓBIO COMO REATOR DE DESNITRIFICAÇÃO

Tomás Katsurayama Cazzolato (Bolsista PIBIC/CNPq), Paula Regina Coeli Barbosa Senna e Prof. Dr. Bruno Coraucci Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No atual quadro em que vivemos relacionado a crise de água potável no planeta, aumenta-se a necessidade de

se desenvolver uma cultura e política de conservação da água em todos os setores da sociedade. Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a desnitrificação de uma parcela do efluente sanitário para reúso agrícola, através da combinação de filtro anaeróbio com filtro de areia, onde a água residuária passará inicialmente pelos filtros anaeróbios com recheio de bambu (FB1, FB2, FB3 e FB4), em seguida sendo direcionada para o filtro de areia (FA1) e posteriormente para o filtro anaeróbio com recheio de brita (RD1). O processo de desnitrificação torna-se fundamental para o reúso agrícola, evitando-se a lixiviação do nitrato e a contaminação do lençol freático. Na primeira fase, aplicou-se efluente dos filtros de areia em reator anaeróbio com recheio de brita, com vazões variadas de fonte de carbono. Os resultados pós-adição de carbono foram relevantes nas medições de N-nitrato, passando de 41,15 para 19,43 mg/L. Porém no parâmetro N-NTK, houve um aumento expressivo, passando de 0,03 para 7,8. Os valores ainda estão acima do recomendado para reúso agrícola, porém, espera-se atingir os padrões aumentando o tempo de detenção hidráulica no reator RD1.

Reúso - Nitrato - Esgoto

T1006

ESTUDO COMPARATIVO DE CUSTOS NA COLETA DE ÓLEO RECICLÁVEL PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Cesar Maia de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Alberto Bandeira Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O Biodiesel é um biocombustível 100% renovável e alternativo ao diesel derivado do petróleo. É feito a partir da reação química (transesterificação) entre óleos vegetais (virgens ou de fritura) e etanol ou metanol, podendo ser usado em qualquer motor diesel sem alterações na parte mecânica, não havendo perda de potência e rendimento. Como uma das formas de sua produção, há a obtenção de biodiesel a partir de óleo vegetal descartado. Este tipo de óleo proveniente de frituras de alimentos é um elemento que, caso não haja um tratamento específico, gera um impacto ambiental preocupante nos solos e nas águas. Assim, há a possibilidade de minimizar estes impactos com a transformação deste óleo em biodiesel, a qual gerará outro benefício ambiental, pois a utilização do biodiesel em substituição ou percentual de mistura do diesel gera emissões de poluentes menores em relação ao do diesel convencional. O objetivo deste trabalho é desenvolver um estudo comparativo de custos na coleta de óleos vegetais descartados feita por cooperativas e empresas especializadas, após forte abordagem teórica e obtenção de dados de campo relativos aos custos reais atualmente praticados em

cadeias logísticas para a coleta do óleo vegetal descartado.

Biocombustíveis - Óleo reciclável - Coleta

T1007

O DESIGN DA INFORMAÇÃO EM ARQUITETURA

Debora Mariane Fantinato (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Daniel de Carvalho Moreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A pesquisa se baseia em um estudo do design da informação aplicado em arquitetura, utilizando como referência diagramas e gráficos encontrados em periódicos de arquitetura. Tem como objetivo evidenciar as principais características do design da informação quando aplicadas à descrição de projetos em arquitetura. A análise de diagramas e gráficos é realizada a partir de um levantamento de exemplos de seu uso na divulgação e apresentação de projetos em periódicos especializados. A partir do levantamento de exemplos, foi possível perceber uma grande discrepância na classificação e definição de diagramas desenvolvida através das referências bibliográficas sobre o assunto, correspondente ao início da pesquisa, e na realizada através da análise dos periódicos. Com isso, nota-se um diferencial que a arquitetura possui na representação da informação, por ser uma área que necessita de uma leitura tanto para leigos, como para profissionais e também por estimular a criatividade. Em conjunto, a pesquisa explora novidades e aplicações de softwares computacionais na realização de diagramas, como o ManyEyes (disponível no site: <http://manyeyes.alphaworks.ibm.com/manyeyes/>) e a Realidade Aumentada. Esses aplicativos permitem a adição de maior número de informações e a seleção do grau de profundidade da informação, ampliando conceitos aplicados aos diagramas e gráficos analisados nos periódicos.

Arquitetura - Diagramas - Gráficos

T1008

A PERSPECTIVA NA ARTE DO RENASCIMENTO

Rafaela Mendes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Daniel de Carvalho Moreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

No Renascimento italiano, o resgate da cultura clássica era visto como obrigação de reviver a glória, a arte, a ciência e o saber, considerados destruídos durante o período Medieval. Além disso, valores como o individualismo, o naturalismo, o historicismo e o antropocentrismo alteraram as formas de representação artística. Nesse contexto, a técnica de perspectiva foi desenvolvida com o objetivo de

representar o espaço tridimensional de forma precisa, ligada mais a conceitos ópticos do que conceituais. Nesse aspecto, a Arte liga-se à Matemática para demonstrar a racionalidade do processo e sua autoridade como atividade intelectual. Através da leitura de textos teóricos e análise do método empregado na construção dos quadros da época, observou-se a preocupação com a sugestão de um espaço concreto, em que o observador poderia realmente ver o quadro como uma janela para a cena em questão, principalmente através da convergência das linhas em um único ponto de fuga.

Perspectiva - Arte - Renascimento

T1009

ANÁLISE DOS PERSPECTÓGRAFOS DE BRUNELLESCHI, ALBERTI E DÜRER PARA O DESENVOLVIMENTO DE ANÁGLIFOS E DE UM PERSPECTÓGRAFO DIDÁTICO

Roberto Hirota Mori (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Daniel de Carvalho Moreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A pesquisa desenvolvida estudou os aparelhos de perspectiva utilizados por Dürer, Alberti e Brunelleschi, artistas renascentistas do séc. XV, com o intuito de entender as relações destes aparelhos com os conceitos da perspectiva aplicada na representação dos objetos no espaço. Para isso, foi desenvolvido e construído um perspectógrafo didático para a apresentação destes conceitos. Outro objetivo foi analisar o comportamento destes aparelhos na aplicação da Estereoscopia, ou seja, visualização de um objeto a partir de dois pontos de observação com a utilização da técnica de anáglifos (visualização em duas cores) para a representação gráfica. O projeto foi dividido em três etapas. Primeiro, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre os perspectógrafos utilizados no Renascimento para que na segunda etapa fosse confeccionado o aparelho didático. A última etapa foi a experimentação e aplicação deste aparelho na análise das propriedades da Estereoscopia e do processo de perspectivação. O resultado obtido consistiu na confecção deste perspectógrafo didático para a construção de vários métodos de perspectiva, além de permitir a inclinação do plano de projeção do aparelho para que haja mais possibilidades de experimentações.

Perspectiva - Perspectógrafo - Anáglifo

T1010

INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL DE EMPREGO DE MODELOS COMPUTACIONAIS NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA EM SISTEMAS DE

ABASTECIMENTO DE ÁGUA, EMPREGANDO MODELO DE MÚLTIPLAS ESPÉCIES

Hugo Sussumo Nunes Hirose (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edevar Luvizotto Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O principal objetivo das empresas de abastecimento público de água é entregar, onde e quando necessário, em quantidade suficiente, com qualidade adequada, água para consumo humano. Entretanto, desde a estação de tratamento (ETA) até os pontos de consumo, a qualidade da água sofre transformações que a diferenciam do padrão da saída da ETA. Os diversos dispositivos que constituem a complexa rede de distribuição são incontrolados reatores químicos e biológicos, que podem produzir significativas mudanças na qualidade da água nas variáveis espaço e tempo. É difícil, através de dados de monitoramento em campo, acompanhar e entender as transformações que ocorrem ao longo de sistemas complexos, esta é a razão que motiva este plano de pesquisa que visa investigar a modelação computacional da qualidade da água. O plano visa o estudo, aprendizado e emprego do modelo desenvolvido pela EPA-USA, denominado Epanet MSX, que se propõe a simulações do transporte de múltiplas espécies em sistemas de abastecimento de água. O conhecimento, domínio e a exploração da ferramenta se justifica como tema de pesquisa face ao forte apelo exercido pela qualidade da água sobre as populações. Dentre as simulações realizadas, pode-se citar o decaimento de cloro de fontes múltiplas, o recrescimento bacteriano com inibição de cloro e modelagem de oxidação, transferência de massa e adsorção.

Sistemas hidráulicos - Modelação computacional - Epanet

T1011

ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA DE EFLUENTES DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM A UTILIZAÇÃO DE PSEUDOKIRCHNERIELLA SUBCAPTATA E DAPHNIA SIMILIS

Guilherme Augusto da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Aparecido Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Uma das maiores preocupações da sociedade são com relação à escassez da água potável, desta forma, as tecnologias estudadas buscam alternativas de minimização do consumo e poluição de recursos hídricos. Neste trabalho foi analisada a eficiência de uma tecnologia de tratamento de esgoto para pequenas comunidades implantado na Fac. de Eng. Agrícola e operado em conjunto pela FEC e FEAGRI. A eficiência do tratamento foi avaliada por meio da correlação dos

resultados dos ensaios ecotoxicológicos, realizados com os organismos teste *Daphnia similis* e *Pseudokirchneriella subcaptata*, com variáveis físicas, químicas e biológicas. Os ensaios com *D. similis* foram realizados segundo a NBR 17.025 (ABNT, 2004) e os ensaios com *P. subcaptata* segundo Ecological Effects Test Guidelines (EPA, 1996). Foram analisados os seguintes efluentes: bruto, saída do reator anaeróbio, saída da *wetland* vegetada e com meio suporte preenchido com brita e saída da *wetland* vegetada e com meio suporte preenchido com anéis de bambu e brita. Os testes com o organismo *P. subcaptata* não foram conclusivos. Para o organismo *D. similis* o efluente da *wetland* com meio suporte com brita não apresentou toxicidade aguda, já o efluente da *wetland* com meio suporte de bambu e brita apresentou toxicidade aguda em duas coletas, com CE(50) de 93,82% e 99,99%.

Ensaio de toxicidade - Esgoto sanitário - Tratamento de esgoto

T1012

TRÊS CIDADES EM TRÊS MOMENTOS: ANÁLISE DE MORFOLOGIA URBANA COMPARATIVA DE CAMPINAS, SOROCABA E SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Andréa Destefani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Evandro Ziggiatti Monteiro (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A pesquisa visou inicialmente criar um banco de dados com mapas da malha urbana de três cidades de grande importância no interior paulista, e que hoje são pólos da macrometrópole paulista: Campinas, Sorocaba e São José dos Campos. O trabalho envolveu a execução de mapas de cada cidade em três contextos históricos distintos, sendo o primeiro o mapa em meados do século XIX, em segundo o mapa que coincide com a instalação da ferrovia e por fim, aproximadamente vinte anos após essa instalação. Após essa etapa, foi executada a produção de maquetes utilizando a prototipagem rápida e, finalmente, a análise crítica dos resultados. Tal análise terá como objetivo expor as consequências da implantação da ferrovia para o traçado urbano e também irá conter comparações entre as particularidades constatadas em cada uma dessas três cidades.

Morfologia urbana - Cidades paulistas - Maquete

T1013

MENTALIDADE ENXUTA (LEAN) NA CONSTRUÇÃO CIVIL: LEVANTAMENTO DE EXPERIÊNCIAS DE APLICAÇÃO NO SETOR EDIFICAÇÕES EM CONSTRUTORAS DO BRASIL

Monique Rieger Rodrigues (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Flávio Augusto Picchi (Orientador), Faculdade

de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O presente trabalho objetiva identificar e analisar experiências de aplicação do *Lean Thinking* (Mentalidade Enxuta) na construção civil brasileira, especificamente no setor de edificações. Para esta análise, além da revisão bibliográfica dos princípios e ferramentas fundamentais do *Lean Thinking*, são levantados casos de aplicação na construção por meio da consulta a publicações acadêmicas e revistas especializadas do setor, assim como pela aplicação de um questionário a construtoras que aplicam o conceito *lean*, identificadas através da bibliografia e contatos com especialistas do assunto. As experiências foram analisadas para se compreender os principais aspectos envolvidos na aplicação da filosofia *lean*, identificando, de modo geral: as motivações das empresas construtoras na aplicação do *Lean Thinking*, as ferramentas utilizadas nas implementações, as etapas do empreendimento em que são aplicados os conceitos e os principais benefícios observados nestas implementações. O trabalho apresenta quadros comparativos dos casos abordados, apresentando um panorama geral da utilização da filosofia *lean* no setor da construção civil no Brasil. A compreensão dos aspectos envolvidos na implementação do *Lean Thinking* na construção é importante para identificar oportunidades e lacunas neste processo, promovendo a sua disseminação de maneira mais produtiva.

Lean thinking - Lean construction - Desperdícios na construção

T1014

O PROGRAMA DE ANÁLISE ESTRUTURAL STRAP NA NOVA DISCIPLINA CV915 DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNICAMP

Deborah Fonseca Pinese (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Antonio Menezes (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O projeto consistiu no estudo e aplicação do software STRAP, dedicado à análise estrutural. O objetivo foi o de preparação para a implantação da disciplina CV915 - Complementos de Teorias de Estruturas, que passará a ser ministrada para os alunos da ênfase de Estruturas, do novo currículo de graduação de engenharia civil, em implantação na Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, da Unicamp. A plataforma de análise estrutural STRAP é uma das mais modernas disponíveis no mercado, sendo cada vez mais utilizada nos projetos de engenharia e nos escritórios de projetos de estruturas, em especial para a engenharia civil. O trabalho da bolsista Pibic consistiu em aprender a utilizar o software em aplicações básicas de estruturas reticuladas e na confecção de uma apostila didática, descrevendo passo a passo cada um

dos comandos do software, escritos em linguagem orientada, com termos técnicos de engenharia. O projeto necessitou ser abreviado para apenas um semestre, por interesse pessoal da bolsista, formanda de engenharia civil, que optou por realizar estágio em seu último semestre do curso. Os resultados obtidos foram muito satisfatórios. A aluna conseguiu aplicar o software em pequenos exemplos, que lhe deram o amadurecimento necessário para futuras aplicações, em projetos reais.

Análise de edifícios - Análise estrutural - Strap

T1015

VIABILIDADE TÉCNICA DO USO DO “CATALISADOR GASTO DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO” NO CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND PARA REDUÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Guilherme Ferreira Ceccon (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As crescentes legislações, que responsabilizam indústrias que degradam o meio ambiente com resíduos de sua produção, fazem com que esses sejam direcionados para diferentes áreas, entre elas a construção civil. Os principais motivos que levam as indústrias a fazerem isso são: a diminuição de gás carbônico emitido no meio ambiente e a economia de recursos naturais. O catalisador gasto do craqueamento catalítico é um resíduo produzido nas indústrias petroleiras. Esse resíduo é um material inorgânico que pode ser utilizado como adição mineral em compósitos à base de cimento, pois apresenta características pozolânicas. Este trabalho de pesquisa caracterizou física e mecanicamente esse resíduo na forma de substituição ao cimento. Foram produzidas quatro argamassas (referência, sílica ativa, resíduo em in natura e o resíduo moído) que foram ensaiadas nas idades de 1, 7, 28, 91 e 180 dias. Essas argamassas também foram produzidas com material pozolânico tradicional (sílica ativa) para se fazer uma análise comparativa de desempenho. Foram avaliadas as propriedades da pasta e da argamassa no estado endurecido. Observou-se que a resistência mecânica do resíduo moído e da sílica foram as maiores em comparação com a referência, assim como a superfície carbonatada. Já a ascensão capilar não apresentou variações significativas. Nas propriedades avaliadas, a argamassa com o resíduo apresentou resultados satisfatórios em relação à argamassa de referência. Contudo, deve-se estudar a utilização de um aditivo para melhorar a trabalhabilidade de argamassas que se utilizam do resíduo.

Concreto - Reciclagem - Pozolana

T1016

INFLUÊNCIA DAS TEMPERATURAS DE CALCINAÇÃO E DA ÁGUA DE AMASSAMENTO NA RECICLAGEM DOS RESÍDUOS DE GESSO

Karina Akemi Iwasaki (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Diante da elevada geração de resíduos pela construção civil, a busca por novas tecnologias que permitam a minimização dos mesmos e a preservação do meio ambiente, torna-se prioridade, tal como estabelece a resolução n° 307 do CONAMA, datada de 5 de julho de 2002, visando o desenvolvimento sustentável. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma metodologia econômica e tecnicamente viável para reciclar o resíduo de gesso produzido em obras civis, analisando essencialmente a influência das temperaturas de calcinação e da água de amassamento. Para tanto, o resíduo de gesso foi moído e calcinado num forno elétrico de aquecimento indireto, durante uma hora a uma temperatura de 150 °C, apresentando consumo de energia inferior ao do gesso comercial. Avaliou-se o desempenho físico e mecânico gesso disponível no mercado a fim de um estudo comparativo com o gesso reciclado. Observaram-se, também, os efeitos causados às propriedades das pastas pela variação da temperatura da água de amassamento, os quais podem ser significativos de acordo com a propriedade e idade a ser analisada. A pasta de gesso reciclado no estado fresco apresentou uma grande perda na trabalhabilidade, seu endurecimento é muito rápido comparado ao gesso comercial, e possui menor capacidade de adensamento. Já as propriedades no estado endurecido mostraram-se semelhantes, havendo casos de maior resistência com o gesso reciclado.

Gesso - Reciclagem - Propriedades

T1017

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DO TEMPO DE CALCINAÇÃO NA RECICLAGEM DOS RESÍDUOS DE GESSO

Karla Danielle dos Santos Lima (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A reciclagem do gesso é um fator fundamental para o desenvolvimento sustentável, por ser uma forma importante de tratamento dos resíduos ao preservar os recursos minerais e energéticos. Essa pesquisa teve por objetivo analisar a influência da temperatura e tempo de calcinação do gesso reciclado proveniente das perdas na aplicação como revestimento ou

resultante de reformas e demolições. Neste sentido, foram realizados ensaios de laboratório com corpos-de-prova aos 3, 7 e 28 dias, para avaliar o desempenho físico e mecânico do resíduo proveniente da reciclagem desse material. O resíduo de gesso foi calcinado nas temperaturas de 150°C e 200°C, com tempo de permanência no forno de 1, 2, 5, 8, 16 e 24 horas. Com o produto desidratado moldaram-se corpos-de-prova de pasta com relação água/gesso 0.7 e 0.8. Os resultados foram comparados aos obtidos com o gesso comercial. No estado fresco percebe-se que a trabalhabilidade do gesso comercial é superior ao do reciclado. No estado endurecido os resultados obtidos com o material de referência foram equiparáveis ao do reciclado. A análise interativa das propriedades avaliadas permitiu selecionar o gesso reciclado à temperatura de 150°C, como o material que apresentou propriedades mais similares ao do gesso comercial (referência).

Gesso - Reciclagem - Propriedades

T1018

ANÁLISE TÉCNICA DA RECICLAGEM DOS RESÍDUOS DE GESSO: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE CALCINAÇÃO E DA FINURA

Túlio de Souza Melo Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A sustentabilidade na indústria da construção civil está diretamente ligada à reciclagem dos resíduos produzidos, que sempre foi um tópico de grande preocupação das autoridades e profissionais envolvidos na área. A resolução do CONAMA, de 2002, prevê o estabelecimento de diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção. Neste trabalho foi estudada a viabilidade de reciclagem de resíduos de gesso, pois ainda não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem. Nessa reciclagem determinou-se o gasto energético envolvido, seguido por uma análise de seu desempenho para utilização na construção. Os resultados obtidos com gesso reciclado foram comparados com os do gesso comercial. Os materiais foram caracterizados em pó, no estado fresco e no estado endurecido. O estudo foi realizado com base na espessura dos grãos do resíduo, o que implicou em materiais com diferentes processos de moagem, pois o tamanho das partículas é um dos fatores que influencia nas propriedades do material. Nos resultados obtidos percebe-se que nas primeiras idades do gesso reciclado os valores de resistências e de permeabilidade são bastante próximos aos do gesso comercial. Em alguns casos observou-se uma melhora no desempenho mecânico. Evidenciou-se uma queda significativa de permeabilidade ao ar para os gessos reciclados de grãos mais finos, o que resulta em

produtos à base de gesso menos propensos a ataque de fungos.

Gesso - Reciclagem - Propriedades

T1019

ANÁLISE TEÓRICA E COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS EM CASCA - CASCAS CILÍNDRICAS

Mariana Ferrini Giacon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As cascas têm sido pesquisadas e aplicadas nas obras de Engenharia Civil devido à sua grande eficiência estrutural. As facilidades decorrentes da aplicação de métodos computacionais, como o Método dos Elementos Finitos (MEF), como alternativa aos longos tratamentos analíticos tem sido muito exploradas. O projeto sobre análise teórica e computacional de estruturas em cascas cilíndricas enfoca principalmente o estudo da teoria e formulação estrutural aplicadas às cascas cilíndricas, e do MEF implementado através do software comercial ANSYS. O objetivo deste trabalho é a comparação de resultados analítica e computacionalmente de um caso de estrutura em casca analisado como exemplo. A análise comparativa foi complementada com valores de esforços gerados pelo programa SAP. São apresentados resultados obtidos para a casca cilíndrica com algumas configurações de contorno (bordas apoiadas e bordas engastadas). Os esforços calculados são representados por meio de tabelas e gráficos, e as análises estruturais demonstram o bom comportamento desses modelos de cascas. Com aplicação de modelagem de uma casca a partir de técnicas de maquetaria é possível a melhor visualização da casca cilíndrica.

Estruturas em casca - Método dos elementos finitos - Cascas cilíndricas

T1020

CÁLCULO E AJUSTAMENTO DA REDE GRAVIMÉTRICA FUNDAMENTAL DO EQUADOR

Anna Lydia Campos de Almeida (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Algumas instituições vêm desenvolvendo esforços na melhoria da distribuição de dados gravimétricos no Brasil. Recentemente, as iniciativas se estenderam a outros países da América do Sul. Coube a este trabalho a realização do cálculo e ajustamento da rede gravimétrica Equatoriana, além de prover dados confiáveis para a elaboração de um modelo geoidal mais consistente para o continente Sul Americano. Para o estabelecimento da rede gravimétrica foram utilizados

os gravímetros Lacoste & Romberg modelo G. E os dados foram manipulados com o auxílio do programa GRAVSYS, que possibilitou o ajuste do valor da aceleração da gravidade a partir de estações de referências. Alguns erros nas medidas surgiram a partir de fatores relacionados às condições de cada local e observação das condições durante o transporte entre os locais de observação, mas foram tratados. Os resultados obtidos poderão ser utilizados no estabelecimento de outras redes gravimétricas que contribuem na determinação do geóide. Conhecida a altura geoidal, o uso do GPS permite a determinação da altura ortométrica, necessária em obras de engenharia, como locação de estradas, implantação de redes elétricas etc. Posteriormente pretende-se realizar um ajustamento conjunto de todas as redes gravimétricas do Continente Sul-Americano, constituindo assim, a rede Gravimétrica Sul-Americana.

Gravimetria - Geodesia - GPS

T1021

DENSIFICAÇÃO DA REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, UTILIZANDO TECNOLOGIA GNSS (POSICIONAMENTO POR SATÉLITE) EM APOIO AS OPERAÇÕES GEODÉSICAS DESENVOLVIDAS NO MUNICÍPIO E REGIÃO

Augusto Madrigali Fidalgo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Em 1996, a Prefeitura de Campinas - PMC em conjunto com a EPUSP-PTR implantou uma rede de marcos GNSS, constituída de 12 pares de vértices materializados por pilares estáveis, que até então serviram como referência para todos os levantamentos topográficos e geodésicos realizados no município. No ano de 2006, um novo convênio entre a PMC, SANASA e FEC/DGT foi firmado visando a implantação de 40 novas estações com a finalidade de se elaborar uma carta geoidal para o município, ficando assim a rede de referencia cadastral municipal constituída de 12 pares de marco implantados pela Escola Politécnica da USP e 40 novas estações oriundas deste convênio. Porém, constatou-se que a atual rede, não mais atendia em sua plenitude as necessidades dos diversos usuários. Assim sendo, foram implantados mais 120 marcos na área urbana do município, de tal forma, que todos os marcos implantados tivessem pelo menos um marco com intervissibilidade e que pudesse ser usado de base para levantamentos topográficos convencionais.. O objetivo deste trabalho é realizar o cálculo e ajustamento de toda a rede. Os resultados preliminares obtidos são consistentes. Salienta-se que este projeto conta com o apoio da PMC, tendo em vista a grande

utilização desta rede por este órgão público. Bem como usuários de empresas privadas.
Geodésia - Ajustamento - GPS

T1022

COMPORTAMENTO DE UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EM SITUAÇÕES PRÁTICAS REAIS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Henrique Mantovani Bergamo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os sistemas de tubulações de uma rede de abastecimento de água operam com frequentes manobras, tais como parada e partida de bombas, abertura e fechamento de válvulas, entre outras, que produzem o regime transitório hidráulico. O regime transitório é aquele em que as variáveis pressão ou carga e velocidade ou vazão são dependentes do tempo. No caso dos condutos forçados, uma onda de pressão propaga-se ao longo da tubulação podendo levar componentes da rede ao colapso. Este colapso decorre do número de ciclos (fadiga) e da magnitude da pressão gerada. Utilizando uma bancada experimental, simularam-se as condições reais de instalação e operação das redes de abastecimento de água, verificando os parâmetros relevantes no estudo da fadiga devido ao transitório hidráulico. Com o emprego de extensômetros e manômetros no sistema de tubulações obtiveram-se, para o regime transitório, os valores de tensão máxima, tensão média e número de ciclos. Para o regime permanente obteve-se a pressão interna e estimou-se a tensão nas tubulações devido ao solo de reaterro. Por fim, formulou-se um modelo de previsão de colapso de tubulações de PVC devido às solicitações do regime transitório hidráulico.

Tubulação de PVC - Transitório hidráulico - Fadiga

T1023

EQUIPAMENTO TIPO JATO CAVITANTE PARA DESINFECÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Maiara Pereira Assis (Bolsista FAPESP), Ana Inés Borri Genovez e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A quantidade e a qualidade da água disponível torna-se cada vez mais escassa e deteriorada ao longo dos anos. Isto devido à poluição de indústrias, de atividades de agricultura e do aumento do esgoto doméstico gerado pelo aumento populacional. Desta forma, ocorre a introdução de microorganismos patogênicos que podem causar várias doenças, algumas das quais podem ser fatais. A qualidade da água pode ser melhorada controlando a poluição ou com o

aprimoramento das técnicas de desinfecção. Estas técnicas consistem da destruição de microrganismos presentes na água, sendo extremamente importante para a saúde pública. O método que utiliza a cavitação para a desinfecção elimina grande parte do uso de reagentes químicos utilizados nos tratamentos tradicionais, podendo, até mesmo, eliminar o uso destas substâncias. O objetivo deste trabalho é adaptar um equipamento tipo jato cavitante para realizar a desinfecção de água.

Jato cavitante - Desinfecção - Equipamento

T1024

PRESSÕES TRANSITÓRIAS GERADAS NO IMPACTO DE UMA ONDA CONTRA O PARAMENTO DE UMA ESTRUTURA HIDRÁULICA

Rafael Taino (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Inés Borri Genovez e Prof. Dr. José Gilberto Dalfré Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O impacto de uma massa de água contra o paramento de uma estrutura hidráulica gera pressões transitórias. Estas pressões são de curta duração, porém de alta magnitude, de acordo com a literatura. Desta forma, podem se propagar pelo interior da estrutura hidráulica, levando à sua deterioração. O objetivo deste trabalho é conhecer estas pressões transitórias. Para simular esta situação, foi construída uma bancada experimental. Esta bancada é composta por um reservatório superior, um reservatório inferior e uma tubulação conectada a este último, todos preenchidos com água. O impacto gerado pelo choque das massas de água dos dois reservatórios geram pressões transitórias que se propagam pela tubulação. Transdutores de pressão são posicionados ao longo da tubulação para captar os valores das pressões. Ademais, o impacto sólido-líquido foi verificado. Substitui-se a massa de água do reservatório superior por um corpo de prova sólido, de massa específica conhecida. O lançamento deste corpo sobre o reservatório inferior, preenchido com água, também gera pressões que se propagam pela tubulação e são captadas pelos transdutores. Em ambos os casos, as pressões geradas foram muito pequenas. Contudo, como trabalho futuro, poderá ser avaliado o efeito da frequência destas pressões sobre a estrutura hidráulica, que devem ser o papel principal da deterioração das mesmas, quando submetidas a este efeito.

Onda de pressão - Impacto - Estrutura hidráulica

T1025

MONITORAÇÃO DE VIA FÉRREA PARA AVALIAÇÃO DE TENSÕES E DEFORMAÇÕES EM TRILHOS

Rodrigo Moreira de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP), Luiz Carlos de Almeida e Prof. Dr. José Luiz Antunes de Oliveira e Souza (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A instrumentação de estruturas já existentes em escala real ou modelos em escala reduzida, é de suma importância para conhecer seu comportamento real e avaliar suas condições atuais, verificar hipóteses usadas no projeto ou mesmo verificar a possibilidade de utilizar critérios de dimensionamento mais refinados visando otimizar custos. Para a monitoração são utilizados sensores para as diversas grandezas envolvidas, como deformações, deslocamentos, acelerações, temperatura, etc., que requerem modernos equipamentos para aquisição e tratamento de dados, e sua interpretação utilizando sistemas computacionais para análise numérica. O objetivo deste projeto é a monitoração de trechos de trilhos ferroviários visando estimar seu comportamento estrutural sob condições reais de operação em uma ferrovia para avaliar a influência da variação do espaçamento entre dormentes sobre as tensões em pontos relevantes do trilho. Os resultados de monitoração realizada em campo foram confrontados com resultados obtidos de análise numérica utilizando o método dos elementos finitos com o intuito de calibrar o modelo numérico e a partir deste analisar os efeitos de modificações no espaçamento entre dormentes. Os resultados numéricos se apresentam coerentes com as diversas leituras obtidas em campo.

Monitoração - Trilho ferroviário - Elementos finitos

T1026

CONFECÇÃO DE MAQUETES PARA ANALISAR A EFICIÊNCIA DE SHEDS ATRAVÉS DE TESTES DE VENTILAÇÃO NATURAL EM TÚNEL DE VENTO

Jéssica Cristine da Silva Fonseca Matos (Bolsista FAPESP), Renata Martinho de Camargo, Edson Matsumoto (Co-orientador) e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A forma arquitetônica pode influenciar significativamente no conforto ambiental e no consumo de energia nas edificações. Isto acontece pois a forma arquitetônica pode interferir diretamente nos fluxos de ar no interior e exterior da edificação, além da qualidade de luz e calor solar recebidos. Nas obras de João Filgueiras Lima – Lelé observam-se usos interessantes da forma arquitetônica, com soluções bioclimáticas que favorecem a ventilação natural, principalmente através dos *sheds*, elementos

arquitetônicos que têm presença marcante em todos os Hospitais da Rede Sarah Kubitschek. Devido à importância dos *sheds* como elementos utilizados para a geração de conforto térmico, a proposta do trabalho é a construção de maquetes de alguns dos hospitais da Rede Sarah com *sheds* de diferentes formas e localizações, para a verificação de sua eficiência na ventilação natural dos ambientes internos dos hospitais. As maquetes são ensaiadas através de testes em túnel de vento. São medidas a velocidade e direção dos ventos em pontos internos do modelo de edificação, com a utilização do anemômetro de fio quente, para cada uma das velocidades ensaiadas no túnel. Com os resultados obtidos, será realizada a análise comparativa para se determinar a geometria que proporciona as melhores condições de ventilação para o conforto térmico no ambiente interno.

Túnel de vento - Maquetes - Ventilação Natural

T1027

CONFORTO TÉRMICO EM BOSQUES PÚBLICOS NA CIDADE DE CAMPINAS - SP

Talita Meulman Leite da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Cristiane Dacanal e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa investigou o conforto térmico humano em bosques públicos na cidade de Campinas, SP. A metodologia adotada consta de uma adaptação das técnicas utilizadas pelo projeto RUROS (*Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces*). Ao longo do ano de 2009, foram aplicados questionários para avaliação da percepção do clima, da sensação térmica dos usuários, e da qualidade do espaço público. Simultaneamente, foi realizado um monitoramento microclimático, com medidas de temperatura do ar, taxa de radiação global, umidade do ar, temperatura de globo e velocidade do ar. A temperatura PET (*Physiological Equivalent Temperature*) e o PMV (*Predicted Mean Vote*) foram calculados através do *software* Ray Man 1.2, e comparados com os votos obtidos nas entrevistas, denominados por ASV (*actual sensation vote*). Os resultados indicam que os bosques contribuem para o conforto térmico. Para cada índice, a porcentagem de indivíduos confortáveis variou, sendo que 72,4% consideravam-se confortáveis, 63,3% encontravam-se na faixa de temperatura PET entre 18-23°, e 39,8% estavam na faixa de conforto do PMV entre -0,5 e + 0,5. A presença da natureza foi muitas vezes citada como fator de conforto térmico, de benefício psicológico, e responsável pelo frescor e despoluição do ar. Entretanto, os usuários também citaram problemas relacionados à conservação e ocupação das áreas.

Conforto térmico - Áreas verdes - Microclimas

T1028

EXPLICANDO O PROJETO DE ARQUITETURA POR MEIO DE MAQUETES - O USO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA

Ana Luísa Mutti Naressi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa consiste em um estudo exploratório sobre a utilização de maquetes arquitetônicas produzidas com diferentes técnicas de fabricação digital na compreensão de projetos complexos de arquitetura, visando comprovar sua eficácia e viabilidade na análise prévia do projeto. A pesquisa tem sido desenvolvida por meio de um estudo de caso da obra em andamento do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp, com a produção de uma maquete detalhada seccionada em três partes, cada uma representando uma etapa da construção do edifício. A produção da maquete utiliza técnicas de fabricação digital, mais especificamente uma impressora 3D e uma cortadora a laser, disponíveis no laboratório de prototipagem rápida da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp (FEC). A análise de resultados parciais permite concluir que o uso de maquetes, sobretudo aquelas desenvolvidas com técnicas de prototipagem rápida, por sua precisão e riqueza de detalhes, fornece uma melhor compreensão do espaço arquitetônico se comparada às projeções ortogonais normalmente utilizadas.

Maquete - Prototipagem rápida - Instituto de Geociências

T1029

FABRICAÇÃO DIGITAL DE FÔRMAS DE CONCRETO: UM EXERCÍCIO DE PROJETO

Danilo Higa da Rocha (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com objetivo de estudar a produção de fôrmas para concreto com formas complexas diretamente a partir de modelos geométricos digitais com o uso de técnicas de fabricação digital, realizou-se um exercício de aplicação desenvolvendo uma fôrma para uma escultura de concreto, com o uso de uma fresadora de controle numérico (CNC) para madeira no Laboratório de Automação e Prototipagem para Arquitetura e Construção (LAPAC) da FEC. Experimentando esse novo equipamento, analisou-se limitações, vantagens e desvantagens em relação a dificuldade de produção, precisão e qualidade do produto final, definindo uma metodologia e alguns parâmetros para os futuros usuários. No exercício de projeto, produziu-se uma fôrma para concreto com formas complexas, impossível

de ser obtida sem a tecnologia em estudo. A peça foi concretada no Laboratório de Materiais de Construção da FEC. O estudo demonstrou, por um lado, a viabilidade da utilização do conceito "file-to-factory" na construção civil, e por outro, a necessidade da realização de estudos mais aprofundados no que se refere a questões técnicas relacionadas à produção de formas livres em concreto, por exemplo, a estrutura de contraventamento dessas fôrmas, a análise de custo e o impacto da tecnologia na gestão da obra.

Prototipagem rápida - Fabricação digital - Fôrmas para concreto

T1030

A PROTOTIPAGEM RÁPIDA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MAQUETES DE EDIFÍCIOS HISTÓRICOS

Luciana Iodice Rodrigues (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Gabriela Caffarena Celani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Nas décadas que antecederam o movimento moderno foi comum a construção de edifícios residenciais para as classes mais abastadas em estilos temáticos. Enquanto o final do século XIX se caracterizou pelo ecletismo, de origens européias, nas primeiras décadas do século XX surgiram, nos Estados Unidos e América Latina, estilos que buscavam raízes nacionais, com inspiração na arte indígena e na arquitetura colonial. No Brasil o trabalho de arquitetos que utilizavam a cultura autóctone como fonte de inspiração muitas vezes acabou se confundindo com o daqueles que simplesmente copiavam modas estrangeiras que eram difundidas por meio do cinema e de revistas importadas, como o estilo Colonial Mexicano. O objetivo desta pesquisa é estudar e reproduzir, por meio de maquetes, alguns exemplos dessas casas antes que elas desapareçam por completo, uma vez que muitas delas vêm sendo demolidas para dar lugar a edifícios de apartamentos. Inicialmente, foi realizado um levantamento fotográfico de casas nesses estilos que mantiveram suas características originais mais preservadas em um bairro de Campinas. Na segunda etapa da pesquisa, serão produzidas maquetes de alguns detalhes arquitetônicas desses edifícios. Essas maquetes serão executadas por meio de técnicas de prototipagem digital, incluindo a digitalização 3D e a impressão 3D.

Prototipagem rápida - Fabricação digital - Urbanismo de Campinas

T1031

MEDIDAS PARA MELHORAR A MOBILIDADE DO PEDESTRE

Aline Mukai de Mattos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Lucia Galves (Orientadora), Faculdade de

Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As pessoas que utilizam o caminhar como modo de locomoção encontram sérias dificuldades ao utilizarem as calçadas, seja pelas más condições do pavimento, pelo mobiliário urbano mal posicionado (bancas de jornal, por exemplo) ou pela falta de cuidados especiais com os que apresentam alguma necessidade específica, como os deficientes físicos ou visuais. Com o objetivo de analisar as necessidades dos diversos tipos de pedestres e através delas pesquisar medidas que pudessem tornar as calçadas uma via melhor para o seu deslocamento é que o trabalho de iniciação científica se desenvolveu. As pesquisas foram realizadas por meio de revisão bibliográfica, com consulta a livros, sites de organizações e associações, como a Associação Brasileira de Pedestres, e principalmente a artigos e publicações de especialistas e pesquisadores que estudaram o assunto. Com a pesquisa foi possível perceber que ainda há muito a se fazer com relação aos espaços destinados aos pedestres, ainda que algumas cidades brasileiras já tenham tomado iniciativas, como Vitória-ES, que reconstruiu calçadas ao longo de toda a cidade. A mobilidade dos pedestres deve ser profundamente discutida pelas autoridades e por todos que participam do sistema de trânsito, para que a infraestrutura das vias públicas a eles destinadas seja cada vez melhor.

Mobilidade dos pedestres - Melhoria do espaço público - Mobilidade nos centros urbanos

T1032

DESENVOLVIMENTO DE PLANILHA PARA CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM UTILIZANDO SOFTWARE LIVRE E ANÁLISE DE PROGRAMAS COMERCIAIS

João Gustavo do Amaral Souza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Teresa Françoso (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A terraplanagem é utilizada em muitas áreas na engenharia civil. Sendo esta muito custosa, é essencial que haja uma boa precisão no cálculo de terra movimentada. Imprecisões nos cálculos dos volumes de terra podem acarretar em erros, o que gera perda de material ou atraso na obra e, por consequência, pode inviabilizar o projeto. Diante disso, foi feito na primeira etapa desta pesquisa uma **avaliação dos métodos de cálculo de terraplenagem** disponíveis na bibliografia da área, comparando-se os métodos do Tronco de Prisma, Tronco de Pirâmide e prismoidal com um modelo virtual desenvolvido a partir de recursos de CAD (Computer-Aided Design). Pode-se observar que o método Tronco de Pirâmide aproxima-se mais do valor obtido no modelo virtual. Neste projeto, deu-se

continuidade à pesquisa anterior elaborando-se uma planilha para estimativa dos volumes de corte e aterro utilizando *software* livre. Também foram avaliados alguns softwares comerciais que realizam cálculos de terraplenagem como, por exemplo, o AutoCad Land, o Topo EVN o TopoGRAPH, o Posição, o Data Geosis e o Geoffice.

Software livre - Terraplenagem - Cálculo de volume

T1033

ANÁLISE TEÓRICA E COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS EM CASCA - GERAÇÃO

Afonso Merlo Magioni (Bolsista PIBIC/CNPq), Isaias Vizotto (Co-orientador) e Prof. Dr. Mario Conrado Cavichia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As estruturas em cascas de concreto armado podem ser empregadas para diversos fins na Engenharia Civil, como em coberturas, reservatórios, revestimento de túneis, etc. Tais tipos de estruturas, principalmente coberturas, devido à liberdade de formas, requerem métodos construtivos mais complexos. Assim, o objetivo deste projeto é a aplicação de técnicas de análise numérica para a interpolação de um conjunto de pontos no espaço com espaçamento regular na projeção horizontal a partir de um conjunto aleatório de pontos de espaçamento irregular para aplicação em construção de fôrmas para estruturas em casca. Tais pontos são as coordenadas de uma casca, respeitando as teorias de cascas finas e membranas, que são obtidos do software criado na tese de doutorado do professor Doutor Isaias Vizotto, co-orientador desse projeto. Para o alcance desse objetivo, foi realizada uma revisão teórica sobre estruturas em cascas e métodos numéricos de interpolação, sendo utilizado para esse último os softwares Mathematica e Matlab. Em seguida, utilizou-se um programa desenvolvido no Matlab para gerar uma malha regular para diversas cascas. Resultados satisfatórios foram obtidos para cascas de formas mais simples (lados retos), que do ponto de vista prático, mostraram-se mais viáveis na construção de estruturas em cascas.

Estruturas em casca - Análise numérica - Interpolação de superfícies

T1034

DETERMINAÇÃO DE CURVAS DE RETENÇÃO DE ÁGUA E DE PERMEABILIDADE DE UM SOLO DE CULTIVO DE CANA DE AÇÚCAR E DISPOSIÇÃO DE VINHAÇA - ASSENTAMENTO SEPÉ TIARAJU "SERRANA" SP

Daniel Prenda de Oliveira Aguiar (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A vinhaça é um subproduto da produção do álcool etílico que é utilizada como fertilizante em culturas de cana-de-açúcar. Porém, a sua disposição no solo em grande concentração e por muitos anos pode acarretar alteração de suas propriedades físico-químicas do solo e contaminação do lençol freático. O presente estudo visa avaliar o impacto da disposição de vinhaça de um solo oriundo da região de Serrana/SP, onde se situa o Aquífero Guarani, comparando as curvas de retenção de água de amostras de solo com e sem a presença do resíduo. As amostras do solo foram submetidas aos ensaios de caracterização geotécnica (granulometria e consistência) e as curvas de retenção foram determinadas pela técnica do papel filtro para as trajetórias de umedecimento e secagem. As amostras foram classificadas texturalmente como areias silto-argilosas, com Limite de Liquidez igual a 30% e de Índice de Plasticidade igual a 10. Observou-se que a presença de vinhaça não alterou o formato das curvas de retenção obtidas na trajetória de secagem, porém, na trajetória de umedecimento, houve alterações a partir do valor de sucção matricial de 40kPa. O fenômeno da *histerese* ocorreu de modo mais expressivo para as amostras com vinhaça, a partir do valor de sucção matricial de 30kPa; e de modo sutil, para as amostras sem o resíduo, a partir de 500kPa.

Sucção matricial - Técnica do papel filtro - Curvas de retenção de água

T1035

CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DE SOLOS TROPICAIS PARA USO EM OBRAS DE ATERROS SANITÁRIOS

Danilo Fieri Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O aterro sanitário é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo que evita causar danos à saúde e à segurança públicas, minimizando os impactos ambientais. Devido à grande importância da destinação correta desses resíduos, há muita demanda por solos que apresentam baixa permeabilidade quando compactados, para o uso como barreiras impermeabilizantes da fundação desses aterros, de modo a não permitir a contaminação do solo e do lençol freático pelo lixiviado, o chorume. No Brasil, em função da abundância de tropicais lateríticos, esses solos têm sido utilizados como alternativa para esse uso. Porém, é necessário levantar as peculiaridades dos comportamentos mecânico e hidráulico desses solos, por meio de uma caracterização geotécnica adequada. Dessa maneira, essa pesquisa visou caracterizar alguns solos tropicais por meio da Metodologia MCT para o uso como barreiras impermeabilizantes. Para isso, foram realizados ensaios de granulometria,

consistência e de compactação Mini-MCV, em laboratório, em 4 diferentes solos: A, B, C e D. Esses solos foram classificados como: A, C e D: Não Laterítico Arenoso (NA') e B: Não Laterítico Siltoso (NS'). Na caracterização do solo levou-se em conta o comportamento dos corpos-de-prova compactados nos quesitos de resistência mecânica e hídrica.

Aterros sanitários - Solos tropicais - Classificação de solos

T1036

CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DE ARGILAS LATERÍTICAS COMPACTADAS VISANDO A UTILIZAÇÃO EM CAMADAS IMPERMEABILIZANTES DE ATERROS SANITÁRIOS

Leandro Belinassi (Bolsista SAE/UNICAMP), Edson Aparecido Abdul Nour e Profa. Dra. Miriam Gonçalves Miguel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A pesquisa estuda a viabilidade de solos lateríticos, provenientes de diversas regiões do Estado de São Paulo, na aplicação em barreiras impermeabilizantes de fundações de aterros sanitários, visando avaliar as suas permeabilidades a água, além das variações físico-químicas de chorume, antes e após a percolação nesses solos. As amostras de solos foram caracterizadas geotecnicamente (granulometria e limites de consistência), quimicamente (CTC e difração de raios x) e compactadas com 3% acima do teor de umidade ótimo, na energia Proctor Normal, em permeâmetros de parede rígida, para ensaios de permeabilidade saturada a carga variável, em laboratório. Depois, as amostras foram submetidas à percolação por chorume, sendo caracterizado físico e quimicamente com relação às concentrações de ácidos orgânicos voláteis (AOV), DQO e ferro dissolvido, antes e após a percolação nas amostras. Os valores dos coeficientes de permeabilidade saturada variaram entre as ordens de 10^{-7} a 10^{-8} cm/s. Observou-se, para um dos solos estudados, que as concentrações de AOV e DQO no percolado diminuiram até o tempo de 30 dias de percolação, a partir do qual aumentaram, ao passo que a concentração de ferro dissolvido estabilizou-se. Em relação aos metais, notou-se estabilização das concentrações de Cd, Ni e Zn, e aumento da concentração de Pb.

Aterros sanitários - Camadas impermeabilizantes - Permeabilidade de solos

T1037

ELABORAÇÃO DE CURVAS DE RUPTURA EM CRITÉRIOS CONVENCIONAIS DE RESISTÊNCIA E EM CRITÉRIOS DE MATERIAIS ORTOTRÓPICOS. APLICACÃO NA MADEIRA

Renan Andréo Simoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador), Faculdade de

Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto de pesquisa visa buscar um aprofundamento de cunho científico em teorias de resistência aplicadas à madeira. Devido à complexidade dos fenômenos de ruptura da madeira a base teórica que envolve o desenvolvimento deste projeto advém, fundamentalmente, da teoria de Tsai-Wu. Os objetivos da presente pesquisa estão relacionados com análises do ponto de vista teórico do critério de Tsai-Wu. Para isto, realiza-se um estudo completo sobre a parte teórica, especificamente na obtenção do coeficiente F_{12} . Como aplicação, foram desenvolvidas através do software Mathematica curvas de ruptura bidimensionais e tridimensionais as quais foram comparadas com resultados experimentais encontrados na literatura sobre o assunto. No desenrolar do trabalho pode-se entender de uma maneira geral como o coeficiente F_{12} (Parâmetro de Resistência da Equação de Estabilidade de Tsai-Wu) interfere na realização das curvas de ruptura e evidenciando a necessidade de um estudo mais aprofundado do funcionamento do critério de Tsai-Wu na madeira. Por fim para a madeira e as estruturas de madeira, este estudo do critério de Tsai e Wu está sendo muito importante, na medida em que pode proporcionar um melhor entendimento nas falhas do material.

Critérios de resistência - Tsai-wu - Madeira

T1038

ELABORAÇÃO DE CURVAS DE RUPTURA EM CRITÉRIOS CONVENCIONAIS DE RESISTÊNCIA E EM CRITÉRIOS DE MATERIAIS ORTOTRÓPICOS APLICACÃO NO CONCRETO

Renato Magnoler Dias (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Esta pesquisa refere-se à elaboração de curvas de ruptura associadas a critérios convencionais de resistência e a critérios de materiais ortotrópicos com aplicação da teoria de Tsai-Wu para o concreto. São apresentados critérios de resistência aplicados no concreto como: Critério de Tresca, Von Mises, Mohr-Columb e Rankine. O objetivo dessa pesquisa está relacionado à determinação dos parâmetros do critério de resistência de Tsai-Wu, com a finalidade de definir uma superfície de ruptura para o concreto, e compará-la com a literatura e com os outros critérios. Os dados utilizados nesta pesquisa, como as resistências de compressão (f_c), tração (f_t) e cisalhamento (f_v), foram retirados de livros teóricos sobre concreto. Com isso, foi possível aplicar esses dados aos critérios de resistência gerais e do Tsai-Wu, e formular as superfícies de

ruptura via software *Mathematica*. De um modo geral, o critério de Tsai-Wu apresenta bons resultados e uma facilidade de utilização se comparado a outros critérios, devido especialmente a seu caráter tensorial, podendo ser aplicado na avaliação de resistência do concreto.

Critérios de resistência - Ortotropia - Concreto

T1039

DO IMAGINÁRIO AO REAL: ESTUDO DE CASO DA APLICAÇÃO DE UM MÉTODO CRIATIVO EM EXERCÍCIO DE PROJETO DE ARQUITETURA

Thalita Carvalho Martins de Castro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Núbia Bernardi (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A pesquisa acompanhou a aplicação de um método criativo em exercício de projeto de arquitetura e desenvolveu-se através do acompanhamento do processo de projeto realizado pelos alunos na disciplina AP 112 _ Teoria e Projeto II, em 2009, no curso de Arquitetura e Urbanismo da Unicamp. A proposta de exercício consistia na elaboração de um espaço cênico, materializado em forma de maquetes, realizado a partir da transcrição das essências narrativas contidas em textos clássicos dos autores Ítalo Calvino e William Shakespeare. O objetivo do exercício foi realizar a interligação temática entre alguns contos do livro *Cidades Invisíveis* e quatro peças teatrais de Shakespeare. No processo iniciou-se a leitura de símbolos, analogias e metáforas, extremamente relacionados às vivências de cada aluno, que buscou relacionar o contexto de cada obra literária ao seu próprio repertório visual, técnico e teórico, gerando assim uma nova expressão projetual. O estudo demonstrou que a criatividade na produção arquitetônica pode ocorrer inicialmente de maneira intuitiva, mas também que a inserção de metodologias específicas no processo de projeto pode contribuir para a geração de imagens únicas e para a investigação de soluções inovadoras, resultando em propostas de projeto valorosas em composições formais e conteúdos conceituais.

Ensino de projeto - Metodologia de projeto arquiteto - Analogia

T1040

ANÁLISE DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS NO TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS: ACONDICIONAMENTO, DESLOCAMENTO DE EQUIPES E PREVISÃO DE DEMANDA

Elisa Eroles Freire Nunes (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 desenvolver uma análise de processos logísticos no setor de serviços, especificamente no segmento de transplante de órgãos sólidos no Brasil. No seu desenvolvimento foram realizadas as seguintes atividades: levantamento bibliográfico sobre o tema “logística no transplante de órgãos” utilizando a metodologia de revisão sistemática; análise estatística da demanda e oferta de órgãos no Brasil e, finalmente, análise e comparação dos processos logísticos do Brasil e da Espanha, país com os melhores índices mundiais de captura e aproveitamento de órgãos. O trabalho apontou oportunidades de melhorias no acondicionamento e transporte dos órgãos e no gerenciamento de informações entre os hospitais durante o processo do transplante. Este estudo está inserido projeto de pesquisa “Logística no transplante de órgãos”, desenvolvido em parceria pela OPO (Organização para Procura de Órgãos) e pelo LALT/FEC (Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transporte).

Logística - Serviços - Transplante de órgãos

T1041

ANÁLISE COMPARATIVA DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS NO SETOR DO ENTRETENIMENTO: OS CASOS DO CINEMA E TELEVISÃO

Gustavo Henrique Junqueira Penitente (Bolsista SAE/UNICAMP), Regina Meyer Branski (Co-orientadora) e Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O objetivo da pesquisa é desenvolver uma análise comparativa dos processos logísticos em duas empresas que prestam serviço no setor de entretenimento, especificamente nos subsetores de cinema e televisão, procurando identificar semelhanças e diferenças entre elas. A pesquisa foi desenvolvida utilizando o método de estudo de casos. Na primeira fase foi desenvolvida revisão bibliográfica abordando logística, serviços e entretenimento, além da identificação e seleção de duas empresas para o estudo. A segunda etapa consistiu da realização das entrevistas e nas análises – individual e comparativa – dos casos. A análise individual resultou em um fluxograma dos processos logísticos para cada um dos casos, identificando suas principais características. A análise comparativa indicou similaridades e diferenças entre os casos estudados. Esta pesquisa está inserida no projeto temático Logística no Setor de Serviços em desenvolvimento no LALT (Laboratório de Aprendizagem em Logísticas e Transportes) da FEC/UNICAMP.

Logística - Serviços - Entretenimento

T1042

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO PROCESSO LOGÍSTICO DAS REDES DE PAGAMENTO ELETRÔNICOS DE VAREJO

Loraine Barcha Garutti (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 da pesquisa é mapear o processo logístico no setor de serviços, especificamente em uma rede de pagamentos eletrônicos de varejo, e identificar e analisar as tecnologias de informações utilizadas. A pesquisa foi desenvolvida utilizando o método de estudo de casos. Na primeira fase foi realizada revisão bibliográfica abordando logística, tecnologia da informação e redes de pagamentos eletrônicos de varejo, além da seleção de duas empresas adquirentes que são líderes no mercado atualmente. A segunda etapa consistiu da realização das entrevistas e nas análises – individual e comparativa – dos casos. A análise individual resultou em um fluxograma do processo logístico para cada um dos casos estudados, identificando suas principais características. A análise comparativa indicou similaridades e diferenças entre os casos estudados. Esta pesquisa está inserida no projeto temático Logística no Setor de Serviços em desenvolvimento no LALT (Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes) da FEC/UNICAMP.

Logística - Tecnologia da informação - Redes de pagamento

T1043

DETERMINAÇÃO DOS LIMITES DE CONSISTÊNCIA DO SOLO DE DIABÁSIO DO CAMPO EXPERIMENTAL DA FEC

João Fernando de Lucas Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este projeto teve como foco principal o estudo das características de plasticidade do solo laterítico de diabásio, comum na região de Campinas. A determinação dos Limites de Consistência (Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade e Limite de Contração) e dos Índices de Plasticidade e de Consistência foi feita com material retirado do novo Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da Unicamp, localizado na FEC (Faculdade de Engenharia Civil Arquitetura e Urbanismo). Os ensaios realizados em laboratório seguiram as padronizações exigidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Como resultado dos ensaios de laboratório, obteve-se de maneira geral, para uma faixa de solo de 9m de profundidade, Limite de Liquidez variando entre 44% a 52%, Limite de Plasticidade entre 30% e 42% e Limite de Contração entre 20% e 31%. Os ensaios foram

concluídos e os valores obtidos foram tabelados de maneira detalhada, sendo uma boa fonte de consulta para análise do solo.

Limites de consistência - Solo laterítico - Plasticidade do solo

T1044

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SOLO DO NOVO CAMPO EXPERIMENTAL MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES DA UNICAMP

Luciana Helena Vita Magni da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Este trabalho tem como objetivo geral estudar as curvas granulométricas do solo laterítico da Unicamp, através da realização de ensaios granulométricos de laboratório, padronizados pela ABNT, com e sem o uso de defloculante., em amostras retiradas até a profundidade de 9m. Além da determinação das Curvas Granulométricas determinou-se o Diâmetro Efetivo, o Coeficiente de Não Uniformidade e o Coeficiente de Curvatura para o solo. A especificação da Curva Granulométrica de um solo se faz através do ensaio de granulometria conjunta composto de duas partes: o peneiramento e a sedimentação. Como complemento do ensaio de granulometria determinou-se a Massa Específica dos Sólidos pelo Método do Balão Volumétrico. A partir dos ensaios com o uso de defloculante, verificou-se que as porcentagens de argila ficaram entre 5% e 50%, as porcentagens de silte ficaram entre 25% e 45%, e que as porcentagens de areia entre 20% e 65%. Sem o uso de defloculante, as porcentagens de argila caíram para 0% a 30%, as de silte aumentaram para 25% a 65%, e as de areia estão entre 25% e 70%. Comparando-se as curvas granulométricas, com e sem defloculante, para uma mesma amostra de solo, observou-se uma diferença significativa entre as frações de silte e argila.

Granulometria - Solo laterítico - Caracterização

T1045

AValiação DO TEOR DE METAIS PESADOS EM FOLHAS DE ROSAS IRRIGADAS COM EFLUENTE TRATADO

Cristina Carvalho da Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Luccas Erickson de Oliveira Marinho, Giuliano Gabrielli, Bruno Coraucci Filho e Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O aumento da utilização de água e a constante poluição das fontes hídricas naturais pode levar a um aumento no custo para o tratamento de água para abastecimento. Dessa forma é necessário repensar em

um método de controle de poluição das águas. Uma forma de redução de impacto ambientais aos corpos d'água, seria a utilização de esgotos tratados na agricultura, de forma que o esgoto aplicado no solo possa sofrer também um processo de pós-tratamento e não mais ser descartado nos corpos receptores. A utilização de esgoto doméstico tratado pode ser conveniente uma vez que o teor de metais pesados presentes é baixo ou muito baixo quando se comparado a outras fontes impactantes ao solo. Os metais pesados presentes estariam restritos aqueles presentes na alimentação. Porém, vale ressaltar que o esgoto doméstico pode apresentar quantidades altas de metais devido a efluentes provenientes de pequenas indústrias ou pequenas empresas que descartam o efluente na rede coletora de esgoto sem prévio tratamento. O Objetivo do presente trabalho foi de avaliar o teor de metais pesados presente em folhas de rosas irrigadas com efluente de complexo hospitalar tratado por um sistema simplificado de tratamento de efluentes. Os resultados obtidos demonstraram que não houve contaminação das folhas por metais pesados devido à irrigação com o efluente.

Reúso - Toxicidade - Metais pesados

T1046

RESPIROMETRIA EM LODO DE LAGOA ANAERÓBIA VISANDO A UTILIZAÇÃO NA AGRICULTURA

Mateus Ferreira Chagas (Bolsista SAE/UNICAMP), Luccas Erickson de Oliveira Marinho, Jorge Luiz da Paixão Filho, Bruno Coraucci Filho e Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Um dos principais sistemas de tratamento de efluentes sanitários é formado por lagoas de estabilização. Muitas dessas já estão em operação a alguns anos sem a remoção de lodo e areia o que compromete a eficiência do tratamento. O lodo retirado das lagoas deve ser destinado de forma que resulte no menor custo e que atenda as legislações pertinentes. Uma alternativa é a utilização do lodo em solos para uso agrícola uma vez que o lodo é rico em nutrientes necessários para o desenvolvimento das culturas. A utilização do lodo na agricultura é uma forma de reciclagem de nutrientes e matéria orgânica de forma que esses retornem aos ciclos biogeoquímicos. Entretanto, para ser utilizado como possível condicionador de solo, o lodo deve atender alguns requisitos básicos proposto pelas legislações vigentes. Esse trabalho teve como objetivo a realização de ensaio de respirometria do lodo em solo visando a determinação da taxa de biodegradabilidade do lodo. O lodo utilizado para o ensaio foi proveniente de lagoa e condicionado em BAGs. Nesses o lodo passou por um processo de deságüe e há possibilidade de remoção de

patógenos. Foram estudados aplicação em diferentes cargas e os resultados foram satisfatório de forma que mesmo para altas taxas o lodo apresentou alta biodegradabilidade em solo.

Biodegradação - Microbiota - Reúso

T1047

AValiação DA REMOÇÃO DA TOXICIDADE DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO EM ROSEIRA POR EFLUENTE TRATADO

Priscila Ramos Antonioli (Bolsista SAE/UNICAMP), Bruno Coraucci Filho, Francisco Anaruma Filho, Luccas Erickson de Oliveira Marinho, Giovani Archanjo Brota e Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Visando à solução de um sistema de irrigação de culturas agrícolas a prática do reúso de efluente tratado vem desempenhando um papel fundamental. Neste sentido, análises ecotoxicológicas devem ser empregadas no monitoramento de efluentes com o intuito de minimizar o impacto ambiental e avaliar quanto à eficiência da remoção da toxicidade. Portanto, foram realizados testes de toxicidade aguda desse efluente para reúso agrícola, utilizando o microcrustáceo *Daphnia similis* e o microrganismo *Vibrio fischeri*. Este trabalho teve como objetivo aliar o pós-tratamento do efluente de um sistema simplificado de tratamento de esgoto, ao fornecimento de água e nutrientes a uma cultura de rosa, localizada nas proximidades do hospital das clínicas da UNICAMP, em área experimental do Departamento de Saneamento e Ambiente da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, no campus da Unicamp, no município de Campinas-SP. A combinação da irrigação com efluente e adubação proporcione os melhores resultados em termos de desenvolvimento e crescimento das plantas. De acordo com os resultados obtidos, o solo não apresenta toxicidade aguda no estágio inicial da pesquisa. Ao final de doze meses de irrigação o solo de cultivo foi submetido a um novo ensaio no qual determinou-se que não foi prejudicial a utilização de efluente como fonte de água na irrigação.

Reúso agrícola - Efluente sanitário - *Daphnia Similis*

T1048

AValiação DE BIODEGRADABILIDADE DE EFLUENTE TRATADO PARA REÚSO EM PLANTAÇÃO DE ROSAS

Tânia Cordeiro de Souza (Bolsista SAE/UNICAMP), Luccas Erickson de Oliveira Marinho, Jorge Luiz da Paixão Filho, Giuliano Gabrielli, Bruno Coraucci Filho e Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O desenvolvimento da prática do uso de efluente tratado em processos de irrigação de culturas agrícolas pode promover uma possível economia quanto a utilização de fertilizantes como nitrogênio e fósforo uma vez que estão ricamente presentes nos efluentes domésticos. Para determinação da viabilidade da prática, alguns cuidados devem ser tomados e ensaios de toxicidade e biodegradação devem ser realizados. Dessa forma esse trabalho trouxe como objetivo a determinação do efluente de complexo hospitalar tratado por ensaios respirométricos. A metodologia utilizada foi de acordo com Rodella & Saboia(1999), através do método condutimétrico sendo posteriormente realizado também um ensaio em aparelho de cromatografia gasosa. Para ambos os ensaios foi quantificado o CO₂ produzido no processo de respiração dos microrganismos presentes no solo. Estudou-se os efluentes anaeróbios, nitrificados, água de torneira e destilada na respirometria. Foi verificada uma maior biodegradação do efluente nitrificado, pois contém maior quantidade de nitrato que é fonte imediata de nitrogênio. Para os outros efluentes também houve biodegradação, embora dentre esses nenhum se destacou sobre o outro durante a pesquisa. Desta forma, o efluente tratado não é tóxico e tem potencial para ser utilizado no cultivo das rosas.

Respirometria - Reúso agrícola - Roseira

T1049

UTILIZAÇÃO DOS ANÉIS DE CRESCIMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS PARA O MONITORAMENTO DA POLUIÇÃO AMBIENTAL POR METAIS

Ariane Fernanda E. de Souza (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Silvana Moreira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Nos últimos anos os poluentes presentes na atmosfera cresceram devido à expansão industrial, contribuindo para o aumento da poluição do ar. As árvores têm a capacidade de armazenar os poluentes, gerados ao longo dos anos, em seus anéis de crescimento. Alguns elementos estão relacionados com as atividades antropogênicas. O objetivo deste projeto foi avaliar os elementos presentes nos anéis de crescimento da espécie *Tipuana tipu* (Benth.), Kuntze, coletadas em seis pontos distintos da cidade de São Paulo e um ponto em Piracicaba. As regiões de São Paulo se destacam pela intensa atividade industrial nas décadas de 60 e 70, e atualmente pela atividade comercial, intenso tráfego de veículos automotores e estas árvores foram suprimidas por apresentarem risco de queda. Nas árvores de Piracicaba os anéis foram extraídos através da Sonda de Pressler, que consiste na introdução da sonda no tronco das árvores retirando pequenas frações do lenho, sem a necessidade de

derrubá-las. As amostras foram digeridas em meio ácido e a análise quantitativa foi realizada pela técnica de fluorescência de raios X por reflexão total com radiação síncrotron. Foram identificados 19 elementos, dentre os quais destacamos Cr, Ni, Cu, Zn e Pb devido a toxicidade e por estarem associados as ações antropogênicas.

Anéis de crescimento - Poluição ambiental - Fluorescência de raios X

T1050

AValiação DA QUALIDADE DO AR: ANÁLISE DE METAIS PESADOS NO MATERIAL PARTICULADO DA REGIÃO DE CAMPINAS

Francielle Fernandes (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Silvana Moreira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A qualidade do ar é de importância indiscutível e alguns poluentes podem causar sérios danos à saúde humana. Dentre eles, destaca-se o material particulado (MP), pela variabilidade na sua composição e nas fontes emissoras. As análises de qualidade do ar contribuem para que futuramente sejam implantadas tecnologias limpas para melhorar a qualidade de vida. Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar quantitativamente o MP, coletado em duas frações, a fina (PM_{2,5}) e a grossa (PM₁₀) na cidade de Limeira. Para as coletas, foi instalado um sistema de filtração seqüencial intitulado amostrador de material particulado fino e grosso (AFG). Os filtros contendo o material particulado foram submetidos a uma remoção ácida e a amostra resultante foi analisada pela técnica de Fluorescência de Raios X por Reflexão Total com Radiação Síncrotron (SR-TXRF) no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS). Foram detectados 16 elementos, dentre os quais se destacam Cr, Mn, Ni, Cu, Zn e Pb, devido ao seu potencial toxicológico e considerando que estes metais podem alcançar os alvéolos pulmonares. A fração fina do material particulado variou entre 2,0 a 25,7 µg.m⁻³ e a grossa entre 1,7 a 41,1 µg.m⁻³. A concentração média de Cr na fração fina foi de 0.46 µg.m⁻³ e de Pb 0.03 µg.m⁻³.

Material particulado - Poluição atmosférica - Fluorescência de raios X

T1051

ACÚSTICA DE SALAS: COMPARAÇÃO ENTRE MEDIÇÕES E SIMULAÇÃO

Artur Ligieri Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Projetos de ambientes como salas de concerto, cinema igrejas e salas de aula requerem atenção especial nas questões acústica. Uma das ferramentas importantes

no auxílio do desenvolvimento de projetos acústicos de ambientes são as simulações computacionais que calculam parâmetros acústicos a partir de um modelo em três dimensões do ambiente. As simulações computacionais permitem avaliar a qualidade acústica dos ambientes antes da sua construção possibilitando adequações para evitar possíveis problemas. Existem vários programas de computador comerciais que auxiliam na simulação acústica, entre eles está o programa EASE. Esse projeto teve como principal objetivo a comparação entre dados de parâmetros acústicos obtidos pro meio de medição em salas reais e com os dados obtidos com os dados provenientes de modelos simulados pelo programa EASE. As salas estudadas foram as salas de aula da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp. Numa primeira análise os resultados foram discrepantes. Algumas hipóteses foram sugeridas, uma delas é a grande dificuldade de se criar um modelo em três dimensões exatamente igual ao ambiente físico principalmente quanto ao desempenho dos materiais empregados. Embora o programa tenha um banco de dados de dados de coeficiente de absorção de alguns materiais acústicos, nem todos os utilizados na construção das salas simuladas foram encontrados o que obrigou a incluir valores encontrados na literatura. Outro problema foi a escolha da fonte sonora empregada na medição o que obrigou o uso de fonte similar. Outro aspecto importante foi fato de ser possível utilizar o espalhamento provocado pelas cadeiras. Os resultados indicaram que é preciso muito critério e cuidado no uso de programas para simulação acústica de salas.

Acústica de salas - Parâmetros acústicos - Simulação acústica

T1052

CONTINUIDADE DO ESTUDO DE FÊNOMENOS ACÚSTICOS RELEVANTES NA CONSTRUÇÃO DE UM ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO

Rodolfo Thomazelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Vários tipos de edificações como auditórios, teatros, salas de aula, salas de concerto, salas de prática musical, salas de show, estúdios devem atender certos requisitos acústicos para que funcionem com qualidade. Para o desempenho acústico adequado deve-se levar em conta os fenômenos acústicos presentes que possam interferir (positiva ou negativamente) na função da edificação. Esse projeto de pesquisa foi um prolongamento do projeto “Estudo de fenômenos acústicos relevantes na construção de um estúdio de gravação”. O objetivo desse projeto visa estudar os fenômenos acústicos julgados relevantes na construção de um estúdio de gravação de pequeno porte.

Informações obtidas no levantamento bibliográfico baseado em livros, revistas especializadas, revistas científicas e sítios da rede geraram um conjunto de parâmetros e características importantes para projeto de estúdios. Medidas acústicas foram efetuadas em um estúdio de gravação de pequeno porte já construído e bem como uma análise comparativa entre o desempenho ideal e o desempenho real. Além disso, foram feitas entrevistas com usuários de estúdios acerca de questões acústicas para identificar aspectos os usuários consideram relevantes e assim traçar um conjunto informações técnicas e subjetivas, para complementar o que foi obtido no levantamento bibliográfico.

Acústica de estúdios - Parâmetros acústicos - Qualidade sonora

T1053

ESTUDO DE TÉCNICAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA PARA FINS NÃO POTÁVEIS EM EDIFICAÇÕES

Rafael Tadeu Brotones de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vanessa Gomes da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A captação de água pluvial pode reduzir o fluxo para o sistema de águas pluviais ou corpos d'água durante as chuvas, além do consumo de água para fins não potáveis. Esta pesquisa consiste em levantamento de dados e análise de técnicas para captação de água pluvial para fins não potáveis em instalações residenciais. Através de ampla revisão de literatura, foram identificados dados de coeficiente de descarte e de qualidade da água captada para composições típicas de coberturas cerâmicas tradicionais e variações de coberturas verdes (extensivos, semi-intensivos e intensivos). Observou-se que numa cobertura impermeável como a cerâmica, o principal aspecto que influencia qualidade da água é a contaminação por impurezas na superfície do telhado e nas tubulações, pois não há componentes do sistema desempenho papel de filtragem. Já no caso das coberturas verdes, o escoamento superficial é bem menor e também mais lento, onde o substrato é o principal filtro da água que percola a cobertura. Adicionalmente, a injeção de fertilizantes no sistema e a limpeza dos componentes durante a etapa de manutenção são os principais elementos potencialmente a afetar a qualidade da água captada, sugerindo que um equilíbrio deve ser buscado entre espessura de substrato e capacidade filtrante do sistema.

Captação água de chuva - Fins não potáveis - Construção sustentável

T1054

ESTUDO DOS ASPECTOS-CHAVES DE PROJETO, VERIFICAÇÃO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DE TELHADOS VERDES

Victor de Barros Deantoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Vanessa Gomes da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Com esse projeto procura-se revisar os conceitos utilizados nas fases de projeto, execução e manutenção de coberturas verdes, ainda pouco conhecidas no Brasil, mas apontadas como alternativas promissoras e menos impactantes ao meio ambiente. Inicialmente realizou-se uma revisão bibliográfica com o objetivo de tomar conhecimento sobre os sistemas extensivos, semi-intensivos e intensivos de coberturas verdes, visando identificar falhas potenciais que possam comprometer a sua integridade. Fez-se um detalhamento dos materiais utilizados na construção dessas coberturas e possíveis alternativas ecológicas, além de um detalhamento descritivo e fotográfico das etapas de execução e manutenção de células-testes de um projeto de pesquisa financiado pela FAPESP. Finalmente, foi feita uma comparação na solicitação estrutural de uma cobertura verde leve extensiva e um telhado tradicional de madeira e telha cerâmica. Observou-se que a carga atribuída à cobertura verde leve extensiva foi semelhante a da cobertura tradicional considerada. Pelo acompanhamento da execução das células-testes, constatou-se que o um projeto correto e bem detalhado é fundamental, mas que a qualidade da impermeabilização e o treinamento adequado da mão-de-obra são igualmente chave para o bom desempenho destas coberturas.

Telhados verdes - Coberturas verdes - Projeto, verificação e controle

T1055

A ARGAMASSA ARMADA E O PROJETO CAIC - ESTUDO EXPLORATÓRIO

João Eduardo da Costa Matoso (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Vladimir Antonio Paulon (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Neste trabalho, busca-se avaliar o maior projeto já executado no Brasil com tecnologia de argamassa armada. Conhecidos por CAIC's, os Centros de Atenção Integral à Criança foram construídos na década de 90, e mesmo com investimento bilionário, obtiveram pouco êxito como programa social. Contudo, os mais de 450 prédios ainda existem, servindo para as mais diferentes finalidades. Desta forma, objetiva-se pesquisar quantos CAIC's foram construídos, estimar quantos ainda se destinam à finalidade inicial do projeto, e outros dados substanciais das obras sob a perspectiva do sistema construtivo Argamassa Armada. Como citado no projeto de pesquisa, o principal

engenheiro envolvido na construção de todos os CAIC's é o orientador deste projeto, Vladimir A. Paulon. Isso possibilita acesso a documentos oficiais da época, que servem de base para análise e melhor compreensão do sistema construtivo em questão, além do projeto social como um todo.

Argamassa armada - Projeto Caic - Sistema construtivo

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

T1056

MONTAGEM E TESTES DE PLACAS DE CIRCUITOS DE TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO DE ONDAS ULTRA-SÔNICAS

Gabriel Galvão Monstafe Magro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Tavares Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O uso de ultra-som para diagnóstico clínico é relevante pelo fato de não ser invasivo, apresentar imagem com valor diagnóstico em tempo real e o desenvolvimento de aparelhos mais compactos e portáteis tem permitido um custo muito menor quanto comparado a outras modalidades de imagem médica. Este projeto, entre outros desenvolvidos no Laboratório de Ultra-som do CEB (LUS-CEB), visa o desenvolvimento de um sistema de ultra-som para estudo e ensino, com amplo controle de variáveis, que os equipamentos disponíveis no mercado não dispõem. Um componente fundamental no sistema de ultra-som é o transdutor, constituído na maioria dos casos por vários elementos de cerâmica piezoelétrica que podem ser excitados independentemente, sendo cada elemento ligado a um canal do circuito de transmissão e de recepção, controlados por uma FPGA. A fim de montar um equipamento capaz de acionar um transdutor de 20 elementos, foram replicados cinco circuitos de transmissão e recepção com 4 canais cada (desenvolvidos previamente no LUS), e foi desenvolvida uma placa interligando os cinco circuitos e uma nova fonte para alimentar os dispositivos da placa conforme especificação do fabricante. As placas foram testadas em conjunto apresentando desempenho satisfatório para as finalidades de ensino e pesquisa com ultra-som diagnóstico por imagem.

Ultra-som - Circuito transmissão - Circuito recepção

T1057

PROGRAMAÇÃO DE FPGA PARA ACIONAMENTO DE TRANSDUTORES MATRICIAIS COM PLACAS DE CIRCUITOS DE TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO DE ONDAS ULTRA-SÔNICAS

Henrique Ferreira Lopes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Tavares Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O uso de ultra-som para diagnóstico clínico tem entre suas vantagens o fato de não ser agressivo nem invasivo e seu uso tem se intensificado devido ao desenvolvimento de equipamentos mais compactos e portáteis. Este projeto, em conjunto com demais desenvolvidos no Laboratório de Ultra-som (LUS-CEB), visa o desenvolvimento de um sistema de ultra-som para estudo e ensino, com amplo controle de variáveis, que os equipamentos disponíveis no mercado não dispõem. Um componente fundamental no sistema de ultra-som é o transdutor, constituído na maioria dos casos por vários elementos de cerâmica piezoelétrica. De acordo com os perfis de excitação dos diversos elementos do transdutor, é possível produzir ondas resultantes com diferentes características de propagação. Foi desenvolvida a programação em VHDL de FPGA para geração de diferentes perfis de excitação de um transdutor com 20 elementos dispostos linearmente. Estes elementos são acionados por circuitos de transmissão controlados pela FPGA. O maior desafio foi lidar com os limites temporais para acionamento correto dos elementos do transdutor e a velocidade do *clock* da FPGA (50MHz). Os resultados com a FPGA mostraram-se satisfatórios atendendo os limites do projeto embora com os erros e limitações da FPGA.

Ultra-som - Transdutor - FPGA

T1058

ESTUDO E SIMULAÇÃO DE CONVERSORES ELETRÔNICOS DE POTÊNCIA PARA PROCESSAMENTO DA ENERGIA ELÉTRICA PROVENIENTE DO PAR TURBINA EÓLICA E GERADOR ELÉTRICO

David Maia da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Alfeu J. Sguarezi Filho (Co-orientador) e Prof. Dr. Ernesto Ruppert Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A energia eólica no Brasil é uma alternativa para a diversificação de sua matriz energética. O desenvolvimento desse setor depende da redução dos custos dos equipamentos envolvidos neste processo, cuja dependência do mercado externo é grande. Neste trabalho estudou-se os conversores eletrônicos de potência responsáveis pelo processamento de energia elétrica proveniente dos geradores de indução com rotor em gaiola acoplados às turbinas eólicas. Os

conversores utilizados são do tipo corrente alternada - corrente contínua - corrente alternada (CA-CC-CA). Estes conversores possibilitam o envio da energia alternada gerada em frequência variável, condicionando-a para que possa ser injetada na rede elétrica convencional que opera em 60 Hz. Escolheu-se a topologia de dois conversores em cascata construída com transistores do tipo IGBT. O conversor conectado à rede elétrica controla a tensão do elo de corrente contínua do conversor conectado aos terminais do gerador. Esse processo é realizado através de controladores de corrente do tipo banda de histerese, enquanto que o conversor que está conectado ao gerador é controlado por modulação em largura de pulsos do tipo 180°, ambos compartilhando o mesmo elo CC. Simulou-se a topologia no software Matlab/Simulink. Os resultados obtidos foram comparados com os resultados que se encontram na literatura.

Geração eólica - Conversores eletrônicos - Controle

T1059

MEDIDA DE RUÍDO EM CHIPS DE AMPLIFICADORES ÓPTICOS A SEMICONDUTOR

Matheus Galeote Massagardi (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Evandro Conforti (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O objetivo do trabalho foi o de caracterizar o ruído gerado por um SOA (Semiconductor Optical Amplifier). Para tanto, foram realizadas diversas medidas, com diferentes potências do sinal óptico de entrada e também para várias correntes de polarização. A montagem inicial utilizava um laser sintonizável, um controle de polarização, um modulador óptico, um gerador de sinais para alimentar o modulador, um fotodetector e um analisador de espectro elétrico. Num segundo passo, foi adicionado o SOA, e em um terceiro passo foi adicionado um filtro em série com o SOA. Com isso foi possível calcular as relações sinal-ruído (SNR's) e as figuras de mérito para cada situação, sendo que a obtenção das figuras de mérito era o objetivo principal do trabalho. Foi feito também um estudo comparativo do ruído gerado por amplificadores a fibra dopada por érbio (EDFA's).

Amplificador - Óptico - Ruído

T1060

SENSOR DE UMIDADE A ESPELHO RESFRIADO

Carolina Franciscangelis (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fabiano Fruett (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este projeto consiste no estudo e desenvolvimento de um sensor de umidade capaz de medir a umidade relativa do ar. Sensores de umidade apresentam grande diversidade de modelos e aplicações, possuindo grande destaque em ciências exatas e biológicas. Este projeto apresenta o desenvolvimento de um sensor de umidade onde algumas características fundamentais, tais como: exatidão, estabilidade, velocidade de resposta, histerese e deriva térmica serão estudadas, caracterizadas e comparadas com sensores comerciais. O método utilizado neste projeto é o do espelho resfriado. Neste método, uma superfície reflexiva, constituída por um material hidrofílico de boa condutividade térmica e de alta resistência a oxidação, é acoplada a uma pastilha termoelétrica e resfriada até que pequenas gotículas de água comecem a formar, ou seja, até que seja atingido o ponto de orvalho. A pastilha termoelétrica utilizada é do tipo Peltier. Um LED emite luz, a qual é refletida pela superfície reflexiva e captada por um fotosensor. No momento em que ocorre a condensação a intensidade deste feixe de luz diminui, o que permite calcular a umidade do ar através da temperatura na superfície do Peltier e da temperatura ambiente.

Higrometria - Célula peltier - Ponto de orvalho

T1061

ROBÔ AUTÔNOMO COM SENSORIAMENTO TÉRMICO

Felipe Lopasso Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fabiano Fruett (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Sistemas de sensoriamento remoto são utilizados para monitorar máquinas, dispositivos, objetos, áreas ou até fenômenos sem o contato físico de um operador. Este monitoramento mostra-se de grande utilidade na agricultura, geologia, meteorologia, exploração de recursos naturais, segurança pública (robôs-bombeiros, robôs anti-bomba), entre outras. Os robôs de monitoramento em geral utilizam câmeras para navegação, e é neste quesito que nosso projeto inova: sua navegação é definida pela interpretação de sinais térmicos do ambiente, tendo potencial utilidade em ambientes onde não se pode utilizar iluminação ou onde o uso desta é inefetivo. Desenvolvemos neste trabalho um robô dotado de um arranjo de sensores de temperatura e estudamos formas de realizar sua navegação autônoma: através do monitoramento do gradiente térmico do ambiente o robô tenta maximizar ou minimizar as temperaturas lidas, ou ainda, girar em torno de seu eixo central de forma a orientar-se com o fluxo de ar (detectado também através dos sensores de temperatura em conjunto com uma fonte de calor no centro do arranjo). Foi também construído o sistema de monitoramento, essencial para que os dados coletados

possam ser analisados em tempo real, e para que o robô seja controlado através de um joystick, de forma que o operador o conduza à região de interesse.

Sensor de temperatura - Fluxo térmico - Gradiente térmico

T1062

ROBÔ CARTESIANO COM CONTROLE DE MOVIMENTOS ATRAVÉS DE ACELERÔMETROS

Gabriel Oehlmeyer Brunheira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fabiano Fruett (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é projetar, fabricar e caracterizar um robô cartesiano XYZ dedicado à prototipagem de placas de circuito impresso. Acelerômetros embutidos na mesa possibilitarão o controle do movimento de cada eixo através do processamento em tempo real realizado por um instrumento virtual desenvolvido especialmente para esta aplicação na plataforma LabView[®]. Acelerômetros são dispositivos microeletromecânicos que entregam um sinal de saída proporcional a aceleração relativa a qual são submetidos. Recentemente, seu custo de fabricação vem diminuindo, ao passo em que sua robustez e confiabilidade vem aumentando. Portanto, eles têm se mostrado uma alternativa para problemas de caracterização cinemática, e em alguns casos podem contribuir ou substituir os encoders na medida de deslocamento e posicionamento. O robô é composto de três fusos lineares de esferas acoplados a motores de passo, acelerômetro triaxial, dois encoders e três sensores de fim de curso. O hardware de acionamento dos motores foi desenvolvido a partir de drivers de acionamento comandados por um computador e por um circuito de clock. A interface entre o robô e o computador foi realizada através de uma solução pronta de aquisição de dados via USB. A plataforma de software é composta por módulos dedicados a tarefas específicas, como cálculo de trajetórias e comunicação com hardware.

Robô cartesiano - Acelerômetros - Controle de trajetórias

T1063

ANÁLISE DE REDES COMPLEXAS POR DETECÇÃO DE AGRUPAMENTOS

Alfredo Henrique Gallinucci Colito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando José Von Zuben (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Redes complexas representam hoje os modelos mais eficazes para representação e modelagem de sistemas complexos, e vêm sendo usadas por diversas áreas do conhecimento como a economia, a biologia, a física e as ciências sociais. Apresentam características

importantes como a distribuição do grau de cada nó segundo uma lei de potência, o efeito de mundo pequeno e o alto grau de clusterização e estrutura em comunidades. Um aspecto relevante na análise da rede é a definição automática do número de comunidades (agrupamentos naturais), tema deste projeto. Girvan e Newman propuseram um algoritmo divisivo, baseado no grau de intermediação das arestas, que se mostra eficiente, embora tenha alto custo computacional. Por outro lado, Newman propôs um algoritmo aglomerativo rápido, que busca iterativamente juntar comunidades de forma a maximizar a modularidade, a qual quantifica a qualidade de uma divisão da rede. Esse método se mostra prático para redes com muitos nós, de modo que grandes comunidades detectadas podem ser refinadas por métodos mais precisos. Essas meta-heurísticas são poderosas ferramentas de agrupamento em redes, sabido ser um problema NP-completo. Ambas foram implementadas, aplicadas e analisadas junto a redes complexas artificiais, com propriedades controladas, e também redes reais.

Redes complexas - Análise topológica - Detecção de agrupamentos

T1064

ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLADORES PARA NAVEGAÇÃO AUTÔNOMA DE ROBÔS

Gustavo Reder Cazangi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando José Von Zuben (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A crescente utilização de robôs para a realização de tarefas cotidianas evidencia a importância e necessidade de controladores que sejam precisos e eficientes, sendo a tarefa de navegação autônoma umas das mais relevantes e desafiadoras, dada a sua complexidade. Assim, este projeto visa o estudo e implementação de controladores bio-inspirados, utilizando técnicas de computação evolutiva aliadas a modelos de redes neurais artificiais. Cada rede neural representa uma proposta de controlador e o processo evolutivo opera sobre uma população de redes neurais candidatas. O processo evolutivo dos controladores é realizado em um simulador computacional previamente existente e devidamente adaptado ao contexto deste projeto. O simulador procura reproduzir virtualmente as características reais do robô Khepera II, fornecendo um ambiente com obstáculos ajustáveis. Neste ambiente, o robô deve navegar sem colisão e evitando mudanças desnecessárias de direção da trajetória. É possível acompanhar o desempenho do robô durante a evolução do controlador, assim como obter informações sobre o controlador e seus parâmetros. O sucesso na síntese de controladores para navegação autônoma de robôs evidencia o poder das técnicas de inteligência

computacional quando aplicadas junto a problemas desafiadores em engenharia de computação.

Robótica - Controle autônomo - Aprendizado de máquina

T1065

QUANTIZAÇÃO GRASSMANIANA DO CANAL SEM FIO MIMO

David Deberte de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gustavo Fraidenraich (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este trabalho analisou a “Quantização Grassmaniana do Canal sem fio MIMO”. Normalmente o canal sem fio é quantizado vetorialmente, mas no que se refere à capacidade do canal, esta quantização não é muito eficiente. Buscando uma eficiência maior, utiliza-se o método do espaço Grassmaniano, que mostra-se bem mais eficaz do que a anterior. Neste estudo, mostra-se que a capacidade do canal utilizando a quantização Grassmaniana aproxima-se muito da capacidade sem quantização. O objetivo deste estudo consiste em, através das propriedades da codificação grassmaniana, reproduzir este método de quantização e compará-lo com o gerado pelo algoritmo de Lloyd. Como índices comparativos de eficiência dos métodos de quantização foram utilizados o erro médio quadrático e a correlação dos códigos. Os resultados demonstram que a codificação Grassmaniana tem um resultado mais preciso e eficiente pois parte do princípio de linhas equiangulares enquanto que o Lloyd utiliza a idéia de calcular os centróides que melhor representam os valores quantizados, tendo assim um processo mais complicado em termos de eficiência e resultados obtidos que o Grassmaniano. A quantização Grassmaniana é um excelente método de quantização para se utilizar em transmissões em Canais sem fio MIMO com realimentação perfeita.

MIMO - Quantização - Comunicação sem fio

T1066

CODIFICAÇÃO DE IMAGENS - PADRÕES JPEG E JPEG2000

Silvio Eduardo Matos Pinheiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gustavo Fraidenraich (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Em função dos avanços da tecnologia da informação, a digitalização de imagens e de vídeos tem demonstrado ser claramente a tendência moderna no que concerne ao armazenamento, tratamento e transmissão de dados multimídia. A estes processos estão ligados intimamente os conceitos de codificação e compressão de dados, os quais permitem que grandes volumes de informação sejam manipulados e transmitidos usando-

se os recursos tecnológicos atuais. Neste trabalho, foram feitas pesquisas sobre alguns dos mais importantes padrões de codificação de imagens: JPEG, JPEG2000 e MPEG2, sendo o segundo o mais atual. Programas em linguagem MATLAB foram desenvolvidos com intuito de estudar as nuances e diferenças presentes entre os dois padrões JPEG em questão. As simulações feitas possibilitam a análise quantitativa da eficiência dos dois algoritmos quando sujeitos às variações de diversos parâmetros, sejam eles diferentes taxas de compressão, diferentes tipos de imagens (fotos, figuras computacionais ou desenhos), ou diferentes capacidades de processamento. A análise qualitativa pode ser feita através da visualização de arquivos finais em preto-e-branco ou coloridos, codificados em JPEG ou JPEG2000. O algoritmo de codificação MPEG2 de vídeos também é apresentado como objeto de estudo.

JPEG - Codificação de imagem - JPEG2000

T1067

SIMULAÇÃO DE GUIAS FOTÔNICOS VIA ELEMENTOS FINITOS 2D

Esdras Barbosa de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Marli de Freitas Gomes Hernandez (Co-orientadora) e Prof. Dr. Hugo Enrique Hernández Figueroa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Objetivos e metodologia: O dispositivo ótico pode ser caracterizado através da modelagem da propagação de feixes ao longo do mesmo. O método mais utilizado na literatura é o chamado BPM (*Beam Propagation Method*, ou Método de Propagação de Feixes). Este método é baseado na resolução das Equações de Maxwell no domínio da frequência levando em conta as três componentes de campo elétrico ou magnético. Este tipo de análise é chamado de vetorial. Outra análise que posso fazer é chamada de “guiamento fraco”, isto é, na maioria dos guias óticos comerciais os valores dos índices de refração dos materiais envolvidos são muito próximos (baixo contraste de índice de refração), permitindo assim descrever a propagação dos campos considerando apenas a componente transversal do campo elétricos ou magnético excitada pela fonte ótica, em geral um laser. Neste projeto desenvolvemos uma BPM (Método de Propagação de Feixes) escalar, baseado em elementos finitos 2D, com elementos triangulares. Resultados: O Guia de ondas óticas só será formado quando o índice de refração n_1 for maior para um menor índice de refração n_2 ($n_1 > n_2$), e este guiamento se dá devido ao fenômeno de reflexão total interna (aonde vemos que a luz emissora entra no núcleo através de uma das extremidades do condutor, cabo, e é absorvido por suas paredes. O raio de curvatura tem que ser suficientemente grande para reduzir ao máximo a perda

de energia da onda guiada, por radiação. Observamos que a radiação emitida devida às curvaturas do guia é totalmente refletida pelas fronteiras interferindo com a onda guiada, deteriorando desta forma, a solução obtida, e assim temos uma parede perfeitamente condutora, as quais, matematicamente falando, são as chamadas condições de contorno do tipo Dirichlet homogêneas. Quando colocamos condições de radiação apropriadas nas fronteiras $y = W / 2$. Aqui se percebe claramente que a radiação é totalmente absorvida pelas condições de contorno, permitindo simular sem interferências a propagação da onda guiada. Conclusão: As guias de onda são componentes cruciais para o processamento (geração, transmissão, recepção e decodificação) dos sinais ópticos na área de comunicações ópticas.

Guias fotônicos - 2D - Finitos 2D

T1068

FEIXES NÃO DIFRATIVOS APLICADOS A COMUNICAÇÕES ÓPTICAS NO ESPAÇO LIVRE

Marco Antonio Miguel Miranda (Bolsista FAPESP), Leonardo André Ambrosio e Prof. Dr. Hugo Enrique Hernández Figueroa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Os feixes não difrativos pertencem à classe de ondas chamadas de Localizadas as quais a princípio devem se propagar sem distorção por longas distâncias (muito maiores, que as chamadas ondas convencionais) em meios não-guiados lineares ou não-lineares. Este projeto de pesquisa tem como objetivo apresentar os aspectos teóricos e experimentais das Ondas Localizadas, através da reprodução do experimento de Durnin, que essencialmente trata da geração de feixes de Bessel de ordem zero. Envolve também a aplicação desses conceitos no projeto e elaboração de um enlace de comunicações ópticas no espaço livre, através da implementação de um sistema simples operando com feixes Gaussianos convencionais. E finalmente a montagem e configuração de um segundo protótipo baseado na geração dos feixes de Bessel de ordem zero no enlace simples implementado, com foco na verificação da melhora de desempenho em termos de distância e qualidade de recepção, levando em conta perturbações externas, como turbulência do ar e obstáculos.

Comunicações ópticas - Feixe de Bessel - Difração

T1069

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE NITRETO DE SILÍCIO POR DEPOSIÇÃO LPCVD

Frederico Hummel Cioldin (Bolsista CAPES - FIPSE) e Prof. Dr. Ioshiaki Doi (Orientador), Faculdade de

Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Através da deposição química a partir da fase vapor auxiliada em baixa pressão(LPCVD), pretende-se obter filmes finos de nitreto (Si_3N_4) de silício sobre substratos de Si. O interesse nestes filmes isolantes finos e nesta tecnologia cresce à medida que aumentam os níveis de integração e de complexidade dos atuais dispositivos e circuitos eletrônicos com dimensões submicrométricas e nanométricas. Neste projeto, serão estudados filmes finos de nitreto (Si_3N_4) de silício de diferentes características preparados variando-se as condições de deposição, usando diferentes técnicas de caracterizações. E a partir de suas análises avaliadas as propriedades físicas e elétricas destes nitretos, além da uniformidade das deposições e de itens como a repetibilidade e a confiabilidade do processo de deposição destes filmes no nosso sistema de LPCVD.

Microfabricação - Nanotecnologia - Nitreto de silício

T1070

SIMULAÇÕES DIGITAIS E ANALÓGICAS DE SISTEMAS DINÂMICOS NÃO-LINEARES

Aurélio Rezende Campos Rosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Marcos Travassos Romano (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica apresenta uma introdução ao estudo de sistemas dinâmicos não-lineares, por meio não apenas de uma visão estritamente teórica, mas também de implementações práticas, fazendo uso de simulações tanto digitais como analógicas. Se, por um lado, as vantagens e facilidades introduzidas pela computação digital permitiram o melhor entendimento e avanço deste campo da ciência, por outro, a computação analógica pode oferecer um paradigma de computação não menos importante, servindo como ferramenta de análise complementar ao ambiente digital. Os circuitos analógicos implementados abrem perspectivas interessantes para algumas linhas de pesquisa do laboratório onde o trabalho foi realizado. Dentre elas podemos citar: o emprego de séries temporais caóticas reais como fonte de dados para métodos de processamento de sinais já desenvolvidos; o estudo e o desenvolvimento de métodos para a caracterização experimental de sinais caóticos; e a investigação de estratégias de comunicação baseadas em processos caóticos.

Sistemas dinâmicos - Caos - Simulação analógica

T1071

CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE ISOLANTES DE PORTA COM ALTA CONSTANTE DIELÉTRICA (HIGH K) PARA TECNOLOGIA MOS

José Augusto Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alexandre Diniz (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este trabalho tem por objetivo a caracterização elétrica de filmes dielétricos ultra-finos de TiOx, TiAlOx, TiOxNy e TiAlOxNy. Os valores da constante dielétrica (k) destes filmes são maiores do que o valor de 3,9 do SiO2. Estes filmes são usados como dielétrico de porta em dispositivos (capacitores e transistores) MOS. Será analisada a viabilidade da utilização deste filmes como alternativa ao SiO2 e/ou ao SiOxNy ou HfO2. Esses filmes são evaporados sobre as superfícies de Si em um sistema de feixe de elétrons de ultra-alto vácuo (em torno de 10⁻⁹ mbarr). Os filmes de Ti ou de Ti/Al são oxidados, nitretados e oxinitretados por plasmas ECR de O2/Ar, N2/Ar e O2/N2/Ar. O sistema de plasma ECR produz alta densidade de espécies reativas, o que permite o crescimento (por oxidação e/ou nitretação) de filmes até em temperatura ambiente. Métodos usando o sistema ECR são novidades na literatura para fabricação de filmes de Ti e TiAl. Após a fabricação com o ECR, constatou-se através da caracterização elétrica que a amostra de TiOx funcionou corretamente e as demais apresentaram elevada corrente reversa da ordem de mA (aceitável é cerca de nA). Novas amostras com esses filmes estão sendo confeccionadas para se detectar a causa da ocorrência de tunelamento através dos dielétricos de porta.

High-k - MOS - Dielétrico

T1072

MEDIÇÃO DE ELETROCARDIOGRAMA EM PEQUENOS ANIMAIS

Carina Marconi Germer e Prof. Dr. José Wilson Magalhães Bassani (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

As doenças cardiovasculares têm sido as principais causas de óbitos durante os últimos 100 anos. Para apoiar o desenvolvimento de novos medicamentos é preciso conhecer a fisiologia do coração. Uma das maneiras é pela comparação entre espécies. Um dos trabalhos do LPC-CEB visa entender o processo de acoplamento excitação-contração do coração tanto no homem, quanto em outras espécies, sendo um dos focos a lagartixa (*Hemidactylus mabouia*). Para dar continuidade a este projeto tornou-se necessário conhecer a frequência cardíaca do animal in vivo. Como as lagartixas são muito pequenas (peso do coração ~ 5 mg) as dificuldades com a captação da atividade elétrica são muito grandes (e.g. baixa relação

sinal ruído). Neste projeto foi desenvolvido um amplificador e filtros para captação do eletrocardiograma (ECG) em pequenos animais. Os circuitos foram testados em bancada, calibrados e usados para medição de ECG em ratos de 3-5 dias de idade com resultados preliminares promissores no sentido de sua aplicação futura para medição de ECG na lagartixa.

Eletrocardiograma - Amplificador diferencial - Pequenos animais

T1073

SIMULAÇÃO DE MULTIDÕES - UM MODELO BIO-INSPIRADO

Igor Campos Pinheiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Léo Pini Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este trabalho trata da simulação de multidões através do uso de um protótipo desenvolvido em um trabalho de doutoramento realizado na FEEC/UNICAMP. O protótipo é baseado em um modelo originalmente proposto para modelar padrões de nervura em folhas vegetais e de ramificações em árvores. A competição por espaço, originalmente proposta para modelar o crescimento de nervuras em folhas e ramificações de árvores, foi adaptada à simulação de multidões competindo por espaço durante o movimento de pedestres. A solução proposta apresenta robustez e simplicidade para a representação de comportamentos realistas vistos em multidões, exigindo só o ajuste de um reduzido número de parâmetros. A contribuição do presente trabalho pode ser dividida em duas partes: inicialmente, a partir de um estudo da literatura e do simulador e valendo-se de experimentos já realizados e de novas simulações, devem ser realizadas alterações na interação programa-usuário tornando o simulador mais flexível e amigável. A segunda parte consiste no desenvolvimento de uma nova função (pushing) para o protótipo, agregando a este a possibilidade de simular situações de formação de arcos em estreitamentos (por exemplo, corredores ou portas). Também deve ser desenvolvida uma nova forma de exportação de resultados, possibilitando a análise dos dados gerados pelo simulador no ambiente MATLAB.

Simulação de multidão - Animação comportamental - Humanos virtuais

T1074

ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE DESCRITORES DE COR E FORMA PARA SISTEMAS CBIR

Thalita Firmo Drumond (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Léo Pini Magalhães (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Recuperação de Imagens por Conteúdo (CBIR – Content Based Image Retrieval) tem recebido cada vez maior atenção das comunidades de usuários e de pesquisa em virtude da grande quantidade de coleções de imagens em diferentes domínios — artes, medicina, biologia, engenharia, etc. — disponíveis para acesso via a internet. A recuperação de imagens indexadas por seus atributos de cor, textura e/ou forma deverá ser uma realidade em curto espaço de tempo, tendo em vista os esforços atuais para a obtenção de descritores e processos de busca adequados. O presente projeto enquadra-se nestes esforços buscando através do teste de implementações de descritores de cor, forma e textura, em bases de imagens específicas — MPEG-7, Eth80, entre outras — comparar o desempenho dos descritores em diversos domínios de aplicação. A principal métrica utilizada é o cálculo de Precisão \times Revocação, sendo utilizadas como referência inicial, implementações já existentes destes descritores. Após selecionar os melhores descritores de cada tipo, serão realizadas alterações nos mesmos e avaliados os resultados destas modificações para a sua aplicação em CBIR.

Reconhecimento de padrões - Busca de imagem por conteúdo - Gap Semântico

T1075

INTEGRAÇÃO DE CARTÕES INTELIGENTES JAVA CARD A UMA INFRAESTRUTURA DE CHAVES PÚBLICAS PADRÃO USANDO SOFTWARE LIVRE

Mauro Tardivo Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Aurelio Amaral Henriques (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este projeto busca formas de integrar software livre na configuração e operação dos cartões inteligentes (smart cards) Java Card, utilizados como identidade funcional e estudantil na Unicamp, com a finalidade de integrá-los à Infraestrutura de Chaves Públicas de Ensino e Pesquisa (ICPEDU) implantada na universidade. Pela ICPEDU é possível gerar, com baixo custo, certificados digitais que, apesar de não possuírem validade jurídica, são reconhecidos para autenticação de pessoas, documentos e serviços entre as instituições participantes da infraestrutura. A opção por software livre nos permitiu minimizar custos e ter um maior controle sobre as operações e mecanismos de funcionamento do cartão, possibilitando o desenvolvimento de novos softwares para o mesmo. Foram utilizadas e adaptadas ferramentas livres tais como M.U.S.C.L.E. (Movement for the Use of Smart Cards in a Linux Environment) e Open Smart Card (OpenSC) e foi possível integrar os cartões a aplicativos livres e proprietários de navegação web, de e-mail e de escritório, em Linux e em Windows. Assim, tornam-se viáveis novos serviços como assinatura

digital e cifragem de e-mails e de documentos, além de autenticação mais segura de usuários em sistemas de informação, trazendo mais confiabilidade e segurança aos processos de trabalho baseados em tecnologia da informação.

Java card - Certificação digital - Software livre

T1076

MÉTODOS PARA APRIMORAMENTO DA SEGURANÇA DE UMA PLATAFORMA DE PROCESSAMENTO MACIÇAMENTE PARALELO

Pedro Augusto Marques de Carvalho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marco Aurelio Amaral Henriques (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

JoiN é uma plataforma de processamento maciçamente paralelo desenvolvido com a função de resolver problemas que demandam grande capacidade de cálculo não executáveis eficientemente em sistemas computacionais convencionais. JoiN divide as aplicações em problemas menores e os distribui aos nós de processamento, gerenciando-os e obtendo resultados. Ele possui uma ferramenta de monitoramento, JoiNMonitor, que exibe em páginas web as informações armazenadas em um banco de dados que coleta todos os principais eventos. Este trabalho objetivou inicialmente implementar mecanismos de segurança para o JoiN, tanto na parte de monitoramento como na comunicação com seus nós de processamento. O banco de dados e as páginas já existentes foram atualizados e novas páginas foram criadas para identificar e gerenciar as pessoas que acessam a ferramenta de monitoramento. Uma outra linha de trabalho procurou estender os serviços de JoinMonitor de maneira que ele cuidasse também de outras tarefas administrativas tais como instalar, executar e remover aplicações, substituindo assim o sistema antigo de gerenciamento. Tais tarefas administrativas passaram a ser feitas por meio de páginas web após a devida identificação do usuário interessado. Toda a comunicação em Join passou a ser feita por canais seguros pela adoção de técnicas de criptografia. Algumas aplicações de teste foram implementadas e comprovaram a eficácia dos trabalhos desenvolvidos.

Processamento paralelo - Segurança de dados - Monitoramento

T1077

ANÁLISE DAS SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS EM UMA LINHA DE UM POUCO MAIS DE MEIO COMPRIMENTO DE ONDA SUBMETIDA A MANOBRAS USUAIS

Ricardo Torquato Borges (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Maria Cristina dias Tavares (Orientadora),

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A Transmissão em um Pouco Mais de Meio Comprimento de Onda (TMCO) se mostra muito vantajosa para distâncias da ordem de 2500 km que é, aproximadamente, o meio comprimento de onda para um sistema de 60 Hz como o brasileiro. Os novos troncos de transmissão entre a Região Amazônica e os centros de carga no Sudeste e Nordeste deverão ter este comprimento. Segundo análises realizadas, o seu custo chega a 25 % o da transmissão em corrente contínua e 70 % do custo de uma linha em corrente alternada convencional. Neste artigo é analisado o comportamento de uma linha TMCO frente a transitórios eletromagnéticos usuais devido a manobras. Foram utilizados para simulação os dados básicos da uma linha real de 500 kV (interligação Nordeste-Sudeste) suposta de 2600 km. Os estudos realizados consistem na manobra de energização da linha via diferentes métodos, onde foi concluído que a energização com o uso do resistor de pré-inserção com um tempo de inserção maior que o usual é o método mais adequado. Foram simuladas também as manobras de energização dos transformadores abaixadores ao final do linhão e a rejeição de diferentes níveis de carga da rejeição. Os resultados obtidos mostram que a transmissão TMCO apresenta um bom desempenho frente às manobras simuladas, evidenciando a robustez da linha de transmissão TMCO. Pode ser visto que os transitórios gerados nestas manobras não apresentam sobretensões muito elevadas nem muito prolongadas, sendo menos danosos ao sistema do que os transitórios de linhas em torno de 400 km.

Transmissão a muito longa distância - Transitórios eletromagnéticos - Linha de transmissão

T1078

TÉCNICAS PRÁTICAS PARA "DIRTY PAPER CODING" E CODIFICAÇÃO DISTRIBUÍDA DE FONTE
Felipe Cinelli Barbosa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Max Henrique Machado Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho apresentam-se resultados de uma pesquisa teórica e de simulação em software de diferentes técnicas de codificação para uso prático. Basicamente, o estudo compreende os chamados *dirty paper codes*. Assim, o desenvolvimento foi dividido em duas etapas. A primeira consiste na revisão de técnicas propostas na literatura, seguida da elaboração de um algoritmo de simulação prático e código MatLab para a aplicação de marca d' água em sinais digitais, utilizando a técnica de *quantization index modulation* (QIM). A segunda etapa trata da utilização de códigos de bloco

lineares para codificação *dirty paper*. Então, os chamados códigos de bloco lineares "particionados" (PLBC), também reconhecidos como códigos de coset, foram utilizados para se realizar *dirty paper coding* de modo eficiente. Um método prático para codificação é proposto e apresentado através de um algoritmo e de um código MatLab para a mesma aplicação da etapa anterior, desta vez usando códigos de Reed-Solomon particionados. Os resultados obtidos demonstram que o método é mais eficiente do que os esquemas analisados na primeira etapa. Por fim, a partir da metodologia proposta, um estudo sobre possíveis soluções ao problema de codificação distribuída de fonte é apresentado.

Dirty paper coding - Codificação distribuída de fonte - Partitioned linear block codes

T1079

ANÁLISE DE REDES DE COMUNICAÇÃO SEM FIO USANDO PROGRAMAÇÃO LINEAR

Silvano Ressurreicao de Jesus Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Cardieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica visa estudar modelos de interferência agregada baseados em grafos, permitindo o emprego de ferramentas de Teoria de Grafos e de programação linear na estimação da capacidade. Desta forma, dois objetivos são estabelecidos no projeto: estudar formas de representação a interferência agregada por meio de grafos, e investigar o desempenho e a capacidade de redes ad hoc por meio de programação linear e Teoria dos Grafos.

Redes - Capacidade - Ad Hoc

T1080

SIMULAÇÃO DE ROBÔS EM AMBIENTE GRÁFICO 3D

Ademir Felipe Teles (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Ribeiro Gudwin (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este projeto pretende criar uma plataforma que possibilite a simulação de mecanismos robóticos modeláveis. O programa viabilizará que sejam simulados robôs com diversos graus de liberdade, juntas, estruturas e possibilidade de interação com um ambiente virtual. Nosso projeto tem por base o software jMonkey Engine (jME), que apresenta uma simulação em alta velocidade, em tempo real e em três dimensões de um ambiente modelável, no qual se pode reproduzir movimentos simples de translação e rotação e algumas interações com o meio. Nesse projeto o robô

poderá apresentar um ampla gama de combinações de montagem, com todas os graus de liberdade permitidos ou só os desejáveis, recepção de dados pelos sensores utilizados e interações variadas do mesmo com o meio, sejam apenas com a física básica de um ambiente, ou com demais corpos.

Simulador - Robo - Movimento

T1081

PROCESSAMENTO DE IMAGENS USANDO PLACAS GRÁFICAS

Victor Matheus de Araujo Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto de Alencar Lotufo (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A Rotulação de Componentes Conexos é um problema bem conhecido com muitas aplicações em Processamento de Imagens. Propomos neste artigo uma versão otimizada para GPGPUs (Placas Gráficas de Propósito Geral) do algoritmo de Union-Find para resolver o problema CCL. Também comparamos a sua performance com um algoritmo serial eficiente e com outro método encontrado na literatura que também utiliza GPGPUs. Nosso algoritmo obteve um aumento de desempenho em torno de 5 a 10 vezes em relação ao algoritmo serial e teve basicamente o mesmo desempenho que o algoritmo que também usa GPGPU, mas provou ser mais previsível no sentido que seu tempo de execução é mais independente do tipo de imagem sendo rotulada. Fazemos também uma pequena análise da arquitetura GPGPU para uso em tarefas complexas de Processamento de Imagens.

Processamento de imagens - Algoritmos paralelos - Otimização

Faculdade de Engenharia Mecânica

T1082

IDENTIFICAÇÃO DA CONSTANTE DE AMORTECIMENTO EM SUSPENSÕES VEICULARES EM USO

Vinícius Fonseca Dal Poggetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Usualmente a troca dos amortecedores em veículos automotivos segue critérios baseados na quilometragem do veículo e em inspeções visuais do amortecedor. Usar apenas a quilometragem como critério pode levar à troca desnecessária do amortecedor, pois este ainda pode não ter atingido níveis de desgaste elevados. Neste projeto foi empregado um modelo matemático que representa a suspensão de um veículo. Este modelo foi ajustado com base em dados experimentais medidos de forma

direta com o uso de um acelerômetro. Este ensaio pode ser feito diretamente sobre o veículo montado, permitindo gerar um conjunto de respostas temporais nas quais se baseia a identificação do sistema, e possibilitando a decisão mais qualificada para a troca de amortecedores. Na primeira parte do projeto, foi implementado um modelo tendo como saídas as respostas temporais de posição. Na segunda parte, escolhem-se como saídas as acelerações, de modo que seja possível compará-las com curvas obtidas utilizando-se um acelerômetro e uma interface entre outros programas de aquisição de dados. Finalmente, espera-se criar uma interface simples para diagnosticar uma falha em amortecedores montados em veículos.

Identificação de sistemas - Vibrações - Suspensões

T1083

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ENTRADA DA FERRAMENTA NO PROCESSO DE FRESAMENTO

Mateus Dolce Marques (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Amauri Hassui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

No processo de fresamento, o contato ferramenta-peça, no início do corte, se dá de forma parcial, com isso as oscilações de esforços têm sua frequência dobrada, diminuindo a vida da ferramenta. Assim, observa-se a importância do estudo de formas alternativas de entrada da ferramenta na peça, a fim de se verificar qual a melhor estratégia para a redução da espessura do cavaco e conseqüentemente menor gasto com pastilhas, menor potência consumida e melhor acabamento da peça. Neste trabalho, pretende-se avaliar quatro estratégias de entrada da ferramenta na peça (por rolagem, em rampa radial, com avanço reduzido e direta), comparando-as em função dos valores de força, rugosidade e desgaste. Para isso, serão realizados ensaios de fresamento em dois corpos de provas, sendo um utilizado somente para a entrada em rampa e o outros para as demais estratégias, e serão feitas as medições de tais parâmetros. Os resultados obtidos contribuirão para o entendimento e a classificação das melhores estratégias de entrada.

Fresamento - Ferramenta - Fabricação

T1084

DANO SUPERFICIAL E TEMPERATURA DA FERRAMENTA NO FRESAMENTO DA LIGA TI-6AL-4V

Henrique Kull Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Anselmo Eduardo Diniz (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As ligas de titânio são amplamente utilizadas nas indústrias aeroespacial, biomédica e química devido à

sua excelente relação resistência mecânica/peso, ao seu bom desempenho em altas temperaturas, além de alta resistência à corrosão. A usinagem de componentes de titânio, como compressores de motores de aeronaves, requerem altíssima confiabilidade, que é determinada pela integridade superficial induzida pelo processo de fabricação. Entretanto, a integridade superficial de componentes de titânio obtidos por processos de fresamento se deteriora rapidamente devido à baixa usinabilidade do titânio e ao carregamento cíclico inerente ao processo de fresamento. Esse trabalho teve como objetivo analisar a integridade superficial obtida no fresamento em acabamento da liga Ti-6Al-4V, sob quatro condições de lubrificação/refrigeração diferentes: corte sem fluido, com aplicação de ar comprimido, com aplicação de Mínima Quantidade de Fluido e com aplicação de emulsão de base vegetal em alta vazão. Para isso foram realizadas análises microestruturais da peça, medições de microdureza e de tensões residuais, além do monitoramento da temperatura durante o corte. O principal resultado mostrou que não houve diferença significativa na microdureza após o processo, porém ocorreu deformação dos grãos cristalinos quando não se usou emulsão.

Usinagem - Fresamento - Fluido de corte

T1085

TORNEAMENTO DE AÇO ENDURECIDO EM SUPERFÍCIES INTERROMPIDAS E LISAS

Vitor Augusto Gonçalez de Godoy (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Anselmo Eduardo Diniz (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A alta flexibilidade e a capacidade de usinar geometrias complexas em uma única etapa de preparação representam as principais vantagens na utilização do torneamento de materiais endurecidos em substituição à retificação. No aspecto econômico, o custo da operação de torneamento é geralmente inferior à retificação, possibilitando redução no custo do processo. Além disso, o torneamento de materiais endurecidos é geralmente realizado a seco, o que elimina os problemas de saúde causados aos operadores e a necessidade de descarte de fluido de corte. Porém, a maioria dos trabalhos realizada em torneamento de aços duros é feita usinando-se superfícies lisas, mas boa parte das superfícies reais tem algum tipo de interrupção, o que prejudica a vida da ferramenta que, em geral, apresenta baixa tenacidade. O objetivo deste trabalho é investigar condições, no torneamento de aços endurecidos, em que ferramentas de PCBN (nitreto de boro cúbico policristalino) e de cerâmica possam ser utilizadas. No torneamento de superfícies lisas as ferramentas de "PCBN Low" e de cerâmica mista serão testadas. No

torneamento de superfícies interrompidas serão testadas ferramentas de "PCBN High" e de cerâmica reforçadas com whiskers.

Usinagem de aço endurecido - PCBN - Cerâmica

T1086

LIDERANÇA E COOPERAÇÃO NA INTEGRAÇÃO DA CADEIA LOGÍSTICA

Henrique de Almeida Véspoli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Batocchio (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O trabalho tem como foco o estudo das atitudes que fazem empresas e pessoas mais competitivas, em mercados cada vez mais disputados. Essa área apresenta temas como o desenvolvimento de novos modelos de liderança, cooperação e utilização inteligente de sistemas de TI. A metodologia consistiu, principalmente, em leitura de livros sobre o assunto, além do estudo de alguns artigos científicos. O objetivo do estudo é compreender o que os mais renomados acadêmicos e as mais vitoriosas empresas têm a ensinar na era da informação, e de que maneira isso tem sido aproveitado por empresas e executivos de sucesso. Com esta idéia, verificou-se em grandes empresas que os sistemas de TI têm sido de grande serventia no que diz respeito à cooperação de empresas e visibilidade de suas cadeias de suprimento. Contudo, algumas competências humanas, como a falta de entendimento do negócio como um todo, o excesso de confiança em sistemas de informação e as dificuldades na adoção dos novos princípios de liderança, têm atrapalhado a competitividade de algumas empresas e impedido melhorias operacionais.

Liderança - Cooperação - Cadeia logística

T1087

ESTUDO E DEFINIÇÃO DO POSICIONAMENTO COMPETITIVO DE UMA ORGANIZAÇÃO

Matheus Maluf Martello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Batocchio (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Em mercados extremamente competitivos, as empresas devem ter uma estratégia bem definida, incluindo um posicionamento bem delineado. Neste trabalho, estudou-se os diversos tipos de posicionamentos existentes, além de propor alguns outros, e verificou-se uma forma de como defini-lo para uma empresa. Para isto houve um aprofundamento no estudo das estratégias internas (missão, visão, cadeia de valor) e externas (marketing mix) das empresas, e também do marketing estratégico, além da caracterização da segmentação de mercado e de como se fazer um mapa perceptual, e sua importância no contexto de como o cliente julga a empresa. Com os

conhecimentos adquiridos foi possível propor um modelo de como definir o posicionamento da empresa. Para este modelo foi utilizado conceitos de fluxograma, onde se passa por diversos passos, recolhendo e analisando informações tanto da empresa, quanto dos concorrentes e do mercado, sendo que no final faz-se uma análise geral de todos os dados, chegando assim no posicionamento da organização.

Administração estratégica - Posicionamento estratégico - Vantagem Competitiva

T1088

ESTUDO DE MÉTODOS DE CAPTAÇÃO, RETENÇÃO E SATISFAÇÃO DE CLIENTES NO SETOR DE SERVIÇOS

Michel Hajje Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Batocchio (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Um dos motivos da atual importância do estudo do marketing é a crescente exigência dos clientes com relação aos serviços, uma vez este setor além de ocupar importante posição na economia, acompanha as novas tendências e transformações da sociedade. Este trabalho aborda: as características do novo cliente; captação seletiva de clientes (targeting); identificação dos segmentos de mercado preferenciais; necessidade de diferenciação dos clientes em classes com base no poder de compra; métodos para determinar objetivos e estratégias dos concorrentes; descrição do conceito de fidelização e satisfação de clientes e importância do recolhimento de informações armazenando-as em banco de dados com apresentação de caso relacionado. Com base em uma pesquisa, mostramos que não se pode assimilar aumento das vendas como indicativo de lucratividade em longo prazo. Outras características importantes são o comportamento de compra, formas de relacionamento e expectativas do cliente com relação a um serviço. Finalizando com apresentação de caso que exemplifica o estreito vínculo entre fidelidade e lucratividade.

Captação de clientes - Retenção de clientes - Satisfação de clientes

T1089

AValiação DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM BIREFINARIAS A PARTIR DO CASO DAS USINAS DE AÇÚCAR E ALCOOL

Denise Duarte de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Arnaldo Cesar da Silva Walter (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As usinas de cana de açúcar no Brasil são importantes precursoras das biorrefinarias - complexo integrado capaz de produzir diferentes produtos (como eletricidade, por exemplo). É justamente no setor sucroalcooleiro que se encontra o maior potencial de

produção de eletricidade a partir da biomassa no Brasil, pois a tecnologia é tradicional, mas com capacidade instalada muito abaixo do potencial. O trabalho desenvolvido objetivou a realização de um estudo da viabilidade de geração de energia elétrica excedente em uma usina de cana de açúcar típica, e a posterior associação dos resultados para a análise da geração de eletricidade com biomassa residual em outras biorrefinarias. Para isso, foi construído um modelo computacional de sistema de potências em usinas e foram realizadas simulações de diferentes configurações do sistema utilizando o *software* Cycle-Tempo, desenvolvido pela TU Delft. Até o momento (resultados parciais, já que o projeto está em andamento), a configuração que apresentou maior índice de potência elétrica exportável (48,11 kWh/t de cana) foi a que utiliza vapor gerado a 82bar e 480°C, com demanda de vapor no processo de 500 kg/t de cana e com turbina de contra-pressão. Além disso, observou-se que a geração de vapor com níveis superiores de pressão e temperatura permite a geração de energia elétrica excedente, sem a necessidade de utilização de quantidade de biomassa muito maior.

biomassa - Eletricidade - Biorrefinarias

T1090

CARACTERIZAÇÃO DE MATRIZES VÍTREAS DE SÍLICA-TITÂNIA PARA APLICAÇÃO EM FIBRAS ÓPTICAS ESPECIAIS OBTIDAS PELO PROCESSO DE AEROSOL EM CHAMA QUANTO À CRISTALIZAÇÃO E À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Murilo Ferreira Marques dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Kenichi Suzuki (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

No projeto foi estudado o material binário SiO₂-TiO₂ (sílica-titânia) para ser utilizado em fibras ópticas especiais. A escolha do material se deu ao alto índice de refração apresentado pelo material, característica que possibilita o seu uso em sensores ópticos para serem usados no controle de combustíveis e processos de fermentação/destilação. Outro fato favorável do material é a possibilidade deste ser obtido pelo processo de aerosol em chama ("vapor-phase axial deposition", VAD), processo razoavelmente barato e com vários parâmetros de controle. O estudo explorou a influência dos parâmetros de fabricação (tipo de maçarico, fluxo de gases, distância maçarico alvo, etc) e os parâmetros de tratamento térmico (temperatura e tempo de tratamento térmico), nas características importantes para a aplicação final (tamanho do cristalito, porcentagem de titânia, fase cristalina presente). Para isto, foram utilizadas as técnicas de difratometria de raios-X, espectrometria de fluorescência de raios-X. Os resultados obtidos mostram que os parâmetros de fabricação influenciam

drasticamente na aparição de fases cristalinas e no tamanho do cristalito (principalmente a razão dos gases H_2/O_2 e a temperatura da chama). A temperatura e o tempo de tratamento térmico tiveram forte influência no tamanho do cristalito, enquanto que não apresentaram influência significativa nas fases cristalinas apresentadas.

VAD - Sílica-titânia - Caracterização

T1091

PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DE FOSFATOS DE CÁLCIO PARA PROTOTIPAGEM RÁPIDA NA FABRICAÇÃO DE SCAFFOLDS

Aly Guimaraes Ratier de Arruda (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Motisuke (Co-orientadora) e Profa. Dra. Cecilia Amelia de Carvalho Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O uso de biocerâmicas de fosfato tricálcico (TCP), em especial os polimorfos α e β é vastamente pesquisado e conhecido em âmbito mundial para reconstrução e reparo de defeitos crânio-maxilofaciais. O TCP (tanto α como β) são biocompatíveis por ter em sua composição íons Ca^{2+} , PO_4^{3-} , bioativos e de produção simples e barata mesmo em grau médico. É de constituição semelhante à do osso natural, assim como a hidroxiapatita; possui ainda estrutura porosa, o que auxilia na osteointegração. No presente trabalho β -TCP foi sintetizado a partir de precursores comerciais, através de reação no estado sólido. O material foi moído em moinho de bolas (meio de moagem composto por bolas de alumina) e caracterizado através de DRX, MEV, e distribuição de tamanho médio de partículas. O intuito do trabalho é, através da técnica de spray-drying, produzir "pelotas" de biomaterial já aditivados e prontos para uso em prototipagem rápida, de forma a obter peças anatômicas para reconstrução óssea no formato do defeito ósseo do paciente. A produção de próteses personalizada e baseada em mapeamento ósseo pela tomografia computadorizada. Em testes preliminares, sem spray-drying, a prototipagem do β -TCP resultou em peças sem simetria e tolerância de formas. Com uso das técnicas de spray-drying e prototipagem rápida de pós, espera-se obter peças praticamente prontas para implante; reduzindo o tempo de tratamento, as imperfeições de moldagem do substituto ósseo e, conseqüentemente, aumentando a compatibilidade e a chance de bons resultados no procedimento cirúrgico. Economiza-se assim etapas de tratamento médico e planejamento de cirurgia e no processamento de material.

Biocerâmicas - Prototipagem rápida - Caracterização de materiais

T1092

ESTUDO DO POTENCIAL DE LIBERAÇÃO DE FATORES DE CRESCIMENTO DE PARTÍCULAS DE HIDROXIAPATITA

Tulio Vigato Prado (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecilia Amelia de Carvalho Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A melhoria nas técnicas cirúrgicas não invasivas, como percutâneas e laparoscópicas, levou ao desenvolvimento de biomateriais adequados para esta indicação. Para biomateriais de fosfato de cálcio dois tipos podem ser citados, como cimentos ósseos e compósitos injetáveis, que consistem de uma associação de uma fase mineral e um polímero. A hidroxiapatita, usada como a fase mineral, há décadas vem sendo utilizada em cirurgia plástica e de reconstrução, ortopedia, otologia, otorinolaringologia, neurocirurgia, odontologia, cirurgia maxilo-facial e urologia. Nos sistemas injetáveis a forma esférica das micropartículas da fase cerâmica é mais adequada para implantação, uma vez que se conformam melhor em locais de implantação irregulares e apresentam propriedades de escoamento mais previsíveis e melhores durante a injeção. Em certas aplicações, a efetividade destes materiais microparticulados pode ser altamente melhorada se eles agirem simultaneamente como carregador de moléculas biologicamente ativas, como por exemplo, fatores de crescimento e antibióticos. Este trabalho visa avaliar o potencial de liberação de fatores de crescimento por esferas de hidroxiapatita, obtidas pelo método de emulsificação.

Biocerâmicas - Hidroxiapatita - Caracterização

T1093

ESTUDO DA COOPERAÇÃO DE ROBÔS MÓVEIS PARA AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO (SEMI)-AUTÔNOMA BASEADA EM SLAM E SENSORES DE VISÃO COMPUTACIONAL E LASER

Diogo Ismail Miguel (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Douglas Eduardo Zampieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto em questão versa sobre a cooperação entre dois robôs móveis que possuem certo grau de autonomia através do "mapeamento" do ambiente por diferentes sensores. As informações sobre o ambiente incluem dados de obstáculos tanto estáticos como dinâmicos, permitindo assim a interação entre diferentes robôs. Dessa forma, um veículo andando por uma estrada pode auxiliar o que vem em seguida avisando-o sobre possíveis condições adversas na pista, como pista molhada, bloqueios ou neve, ou até mesmo alertá-lo previamente sobre uma frenagem brusca, evitando assim acidentes. Para o desenvolvimento do projeto, propôs-se a utilização de dois robôs móveis Surveyor SRV1 e uma plataforma de ambiente simulado computacionalmente. Por tarefa

inicial, propôs-se a navegação de um primeiro robô, executando uma trajetória simples, enquanto o segundo robô o acompanhava, em um processo conhecido como “master-slave”.

Navegação autônoma - Cooperação - Controle

T1094

CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DE SIMULAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL NÃO-IMERSIVA PARA AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO (SEMI)-AUTÔNOMA BASEADA EM UM SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS)

Rodrigo Ismail Miguel (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Douglas Eduardo Zampieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Pesquisas na área de navegação autônoma e semi-autônoma tem motivado diversos pesquisadores em diferentes universidades que buscam inovações em uma área desafiadora. A Realidade Virtual (RV), ou ambiente virtual, é uma espécie de tecnologia de interface entre um usuário e um sistema computacional com objetivo de recriar a sensação de realidade para o indivíduo, levando-o a adotar essa interação como uma de suas realidades temporais. Como pré-requisito, deve ser realizada em tempo real, com o uso de técnicas e de equipamentos computacionais que ajudem na ampliação do sentimento de presença do usuário. O trabalho, cujo principal objetivo gira em torno da mesclagem e convergência de diversos tipos de sensores (monovisão, laser, etc), se divide em duas vertentes principais: um estudo utilizando Sistema de Posicionamento Global (GPS) para criação de um protocolo de informações referentes a posicionamento; e outro na criação de um ambiente virtual que possa utilizar dos diversos meios de sensoriamento acoplados a um carro para representar na tela de um computador como se comporta o ambiente externo ao veículo.

Navegação autônoma - Realidade virtual - GPS

T1095

UMA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS À ANÁLISE DE PROBLEMAS DINÂMICOS DE INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA

André Victor Sacone Gomes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A motivação deste trabalho está ligada à problemática da exploração de petróleo em águas profundas, em particular o estudo da interação dinâmica entre dutos e o solo marinho. Para analisar esta interação dinâmica, foi utilizado o Método dos Elementos Finitos (MEF). A representação dos dutos é baseada em modelos de elasticidade bidimensional visando a simulação do comportamento dinâmico do sistema. Assumiu-se uma

lei constitutiva linear elástica para representar o comportamento do material, sendo que as hipóteses de estado plano de tensões foram adotadas. Para a representação do solo, foram desenvolvidos modelos contínuos, com comportamento dinâmico elástico linear fazendo-se análises para diferentes configurações de contato e penetração. Para a análise transiente do acoplamento solo-estrutura, foi utilizado o método de integração passo a passo de Newmark. Avaliou-se o carregamento mecânico gerado pelo solo sobre as estruturas, quando ocorre o contato entre os meios, visando à determinação das tensões dinâmicas para posterior avaliação da vida em fadiga desta estrutura.

Elementos finitos - Interação solo estrutura - Análise dinâmica

T1096

ANÁLISE DINÂMICA DO ACOPLAMENTO SOLO-ESTRUTURA USANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS

Luiz Paulo Gozzi (Bolsista PIBIC/CNPq), Antonio Ruby Barreto, Renato Pavanello (Co-orientador) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Esse projeto tem como objetivo realizar a implementação de um algoritmo que utiliza o Método dos Elementos Discretos para modelar o comportamento da interação solo-estrutura. Além do desenvolvimento do algoritmo, o projeto objetiva criar uma base de conhecimento sobre o método, que ainda é pouco utilizado na prática de engenharia mecânica. O método, na forma mais clássica, consiste na utilização de partículas, livres para moverem-se no espaço, que interagem através de colisões. Ele tem sido muito utilizado recentemente no estudo de problemas de deformações não-lineares, devido à ausência de uma malha entre as partículas. As forças de colisão são descritas por uma mola e um amortecedor lineares. Os deslocamentos das partículas são obtidos através da integração numérica das equações de movimento, com as forças obtidas nas colisões. As propriedades mecânicas do solo são determinadas pela escolha dos parâmetros da simulação, como as constantes elástica e de amortecimento e a densidade e tamanho das partículas. O algoritmo foi desenvolvido em linguagem C e plataforma gráfica OpenGL, é computacionalmente eficiente, apesar da grande quantidade de cálculos envolvidos.

Método dos elementos discretos - Interação solo-estrutura - Dinâmica de meios discretos

T1097

PRODUÇÃO DE LIGAS AL-SI-ZN PARA TIXOCONFORMAÇÃO

Luís Guilherme Tomba Silveira Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eugênio José Zoqui

Projetos da Área Tecnológica

(Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O desenvolvimento de novas ligas especialmente projetadas para o uso na tixoconformação é o novo desafio nesta área de pesquisa, pois no momento são existem basicamente duas ligas que dominam mais de 90% do mercado. Este projeto teve como objetivo a construção do equipamento de lingotamento, para propiciar a fundição das novas ligas Al-Si-Zn, via lingotamento contínuo com agitação eletromagnética. Desta forma foi projetada e construída uma planta piloto horizontal, com o estator de um motor elétrico de 4 cv gerando o campo eletromagnético que agita a pasta semis sólida. Este sistema é utilizado para a geração de matéria prima tixoconformável. Após a produção, a matéria prima é submetida à fusão parcial controlada para a caracterização das transformações térmicas e mecânicas durante seu reaquecimento. Este reaquecimento ocorre até a temperatura que o material apresenta 45 e 60% de fração sólida, caracterizada por ensaio DSC. A última etapa da caracterização consiste na tixoconformação da matéria prima nas mesmas faixas semis sólida e a caracterização mecânica do produto final tixoconformado.

Tixoconformação - Ligas de alumínio - Caracterização

T1098

AVALIAÇÃO DA TIXOCONFORMABILIDADE DE LIGAS AA2014 E AA2024

Rubens Goncalves Salsa Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eugênio José Zoqui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A pesquisa se busca determinar os problemas oriundos da tixoconformabilidade das ligas AA2011 e AA2014 através da análise da porosidade resultante do processamento, característica que se não controlada pode em depreciar as propriedades mecânicas do material. Foram analisadas as amostras dos produzidas via tixoconformação e depois do forjamento através da análise piquinométrica e análise visual (micrografias). De posse das amostras, elas foram submetidas à análise piquinométrica e embutidas em baquelite e, então, foram submetidas a preparação metalográfica convencional com lixamento e polimento até que fosse atingido um ótimo nível de visualização. As amostras foram então analisadas num microscópio ótico e, com o uso do software de análise de imagens *Image J*, obtivemos a quantidade de "vazios" na superfície analisada. Os resultados relevantes ao forjamento não foram obtidos até o momento. Com relação à pasta tixotrópica, pode-se notar que as amostras apresentam um moderado grau de porosidade após o tratamento térmico, levando a crer que talvez essas ligas apresentem o mesmo comportamento após o tixoforjamento. A matéria prima apresentava porosidade

de até 12,678%, via picnometria e 4,471% via análise de imagens e a após os tratamentos de reaquecimento para a tixoconformação a porosidade chegou a níveis de 14% em volume.

Tixoconformação - Ligas de alumínio - Caracterização

T1099

RECONHECIMENTO DE FACES DE PESSOAS DENTRO DE VEÍCULOS POR PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Renan Gabriel de Paula Castilho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eurípedes Guilherme de Oliveira Nóbrega (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O reconhecimento de pessoas por técnicas pouco invasivas recebe destaque, pois cada vez mais aquelas se sentem incomodadas por solicitações como tirar suas digitais, mostrar crachás ou examinar suas retinas. A alternativa é o reconhecimento automático de faces que pode, de forma rápida e pouco invasiva, verificar a identidade de uma pessoa com boa margem de eficiência. Esse projeto tem como objetivo fazer o reconhecimento facial de indivíduos, dentre as etapas do reconhecimento, se destacam a localização da face em uma foto, o pré-processamento da imagem, e a identificação do usuário. Este projeto tem como objetivo central o desenvolvimento de uma metodologia de processamento de imagens e um pacote de programas em C, que baseado em técnicas de reconhecimento de padrões, possa identificar faces de condutores de veículos que transitam em uma guarita com base no processamento de suas fotografias. Sendo essencial garantir a agilidade do processo e segurança dos usuários de forma transparente.

Processamento de imagens - Reconhecimento facial - Visão Computacional

T1100

TIPOLOGIA E ANÁLISE DINÂMICA DAS CURVAS DE TORQUE DE MOTORES ELÉTRICOS

Guilherme Bissoli Pereira de Mello (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este trabalho visa analisar as curvas de torque de motores elétricos para a sua utilização em veículos híbridos. Esse tipo de veículo tem uma perspectiva de aumento de vendas no mercado devido a fatores de economia de combustível e redução de emissões. O estudo sobre a tipologia e curvas de torque dos motores se faz necessária para a análise de sua aplicação nesse tipo de veículo. Nesse sentido também, a análise das curvas de demanda dos automóveis em percursos urbanos nos permite fazer

um estudo comparativo entre os motores elétricos disponíveis e poder analisá-los de forma a se ter um melhor custo-benefício em relação à economia de combustível. Além dos motores elétricos, é vista a aplicação de CVT (Transmissão Continuamente Variável) nos veículos híbridos. Esse tipo de transmissão é conhecida pela sua boa capacidade de transmissão de torque atrelada a baixa dissipação de energia. Esses fatores são levados em consideração para o estudo dos estágios de desenvolvimento atuais de aplicações conjuntas entre CVTs e motores elétricos em veículos híbridos.

Motor elétrico - Curvas de torque - Tipologia

T1101

ESTRUTURAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE MODELOS COMPUTACIONAIS DE TRANSMISSÕES NÃO CONVENCIONAIS PARA USO EM GERADORES E VEÍCULOS

Lucas Inacio Rodrigues Damasceno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A proposta deste trabalho é apresentar a viabilidade da construção de uma simulação virtual de uma CVT (Transmissão Continuamente Variável) em geradores de energia eólica, através de uma coleta de dados e análise dos principais parâmetros de um aerogerador e da própria CVT. As transmissões continuamente variáveis são caracterizadas pela utilização de materiais de alto coeficiente de atrito nos contatos e alta resistência, geralmente de um metal ou aço especial, trabalhando em meio viscoso (lubrificação específica) com pequenos escorregamentos, tendo assim alta capacidade de transmissão de energia. O princípio básico é o mesmo para qualquer modelo de CVT, a mudança geométrica de seus pontos de contatos. Apesar das vantagens que esse mecanismo pode proporcionar e da variedade de modelos disponíveis no mercado, ainda não há plena aceitação de sua utilização em aplicações não convencionais. Para a análise, alguns modelos de CVTs foram estudados, assim como o funcionamento dos aerogeradores, e com isso foram obtidos os principais parâmetros no funcionamento desses mecanismos, a fim de se chegar a uma configuração que poderia ser a que melhor unisse as características desses dois mecanismos e que tivesse uma construção viável.

CVT - Transmissões não convencionais - Gerador eólico

T1102

MODELAGEM E ANÁLISE DE DESEMPENHO LONGITUDINAL VEICULAR

Marcelo Gennari Tanikawa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Em veículos motorizados, um dos aspectos que vem se destacando atualmente é a análise da compatibilidade de motores e desempenho esperado para cada tipo de configuração. A partir das curvas de vários motores, das características dinâmicas, inércia dos veículos e dos trajetos típicos pode-se criar uma simulação para verificar através de várias combinações possíveis o desempenho esperado para cada configuração. Para tal, foi feita uma pesquisa detalhada e levantamento das funções que cada um dos componentes da montagem do sistema de transmissão de potência exerce. Desta forma, foi possível o desenvolvimento de um programa computacional de simulação de desempenho longitudinal. A primeira versão da rotina computacional ainda está restrita a avaliar poucos parâmetros de desempenho, porém é possível generalizá-la para que o escopo de análise seja maior. Este trabalho contribui para o desenvolvimento de novas opções de veículos e também para permitir a comparação dos sistemas atualmente em uso.

Veículos híbridos - Eficiência - Meio ambiente

T1103

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CUSTOS DE GERADORES EÓLICOS E FOTOVOLTÁICOS

Antônio Dias Gomes Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gilberto de Martino Jannuzzi (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A noção de desenvolvimento social e qualidade de vida está relacionada com o atendimento da população às necessidades básicas, como alimentação, educação, saúde e saneamento. Todas essas atividades são diretamente dependentes de energia elétrica. É impossível manter em funcionamento uma escola ou armazenar medicamentos e alimentos sem eletricidade. O programa governamental "Luz Para Todos" diminuiu significadamente a quantidade de famílias sem acesso à eletricidade, no entanto, ainda há um grande montante vivendo em comunidades isoladas que ainda não receberam o benefício. E é esse um dos maiores desafios do programa, levar infra-estrutura a lugares de difícil acesso de forma econômica e ambientalmente viável. Nesse contexto, que estão surgindo pesquisas e projetos para desenvolvimento e análise de soluções viáveis para esse problema. Nesse trabalho será feito uma análise de dados quanto à geração de energia, eficiência e custos de um desses projetos, que implantou um gerador eólico e um gerador fotovoltaico em dois vilarejos, visando o fornecimento de energia para equipamentos como geladeira, televisão, aparelho

Projetos da Área Tecnológica

de DVD e lâmpadas. Pretende-se assim introduzir um mínimo de conhecimento, lazer e a possibilidade de estocagem de alimentos e remédios em escolas dos vilarejos.

Eficiência energética - Energia eólica - Energia solar

T1104

ANÁLISE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM COMUNIDADES DE BAIXA RENDA

Carlos Augusto Del Bel Pamplona Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gilberto de Martino Jannuzzi (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O consumo energético nas comunidades analisadas representa uma grande fatia da renda mensal das mesmas, sendo que grande parte destes gastos é devido à má utilização dos equipamentos elétricos como a geladeira e as lâmpadas. O projeto visa avaliar a eficiência energética nessas comunidades utilizando uma metodologia comparativa entre a situação de consumo anterior à substituição de lâmpadas e refrigeradores por outros mais econômicos, e após essa troca. E assim analisar os padrões de consumo e propor mudanças que abrangem todas as comunidades carentes através da análise estatísticas dos dados obtidos no projeto, visando facilitar a compreensão da gestão da energia como um instrumento de política pública.

Eficiência energética - Comunidades de baixa renda - Substituição de lâmpadas

T1105

PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE COOPERATIVO PARA INTEGRAÇÃO DE ROBÔS EM CÉLULA AUTOMATIZADA

Diego Henrique Rigatto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Mauricio Rosario (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste projeto de Iniciação Científica foi proposta a implementação de uma célula automatizada cooperativa para integração de robôs industriais e uma plataforma robótica com três graus de liberdade. Inicialmente foram realizadas as etapas de validação e testes de juntas robóticas, a partir do desenvolvimento de um sistema de aquisição e monitoramento de juntas robóticas. Tendo em vista a alta complexidade da plataforma de movimentação com três graus de liberdade, foi implementada inicialmente neste trabalho uma bancada simplificada de uma junta robótica, com o propósito de simular um grau de liberdade de um robô submetido a efeitos de mudanças inerciais ao longo de uma trajetória. Desta forma poderemos avaliar em trabalhos futuros o desempenho de uma dada técnica

de controle, sujeita a perturbações (acoplamento de outras juntas). Foi desenvolvida uma interface em linguagem LabVIEW™ para supervisão e controle, permitindo através da mesma a aquisição e tratamento de informações provenientes dos sensores das juntas. O sistema de supervisão e controle implementado permitirá a simulação e validação de operações a realizadas no controle de uma junta mecânica com aplicação em sistemas robóticos.

Robótica - Automação - Supervisão e controle

T1106

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE EDIFÍCIOS INTELIGENTES UTILIZANDO COMPONENTES LÓGICOS REPROGRAMÁVEIS

João Luiz Evangelista Barbosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Mauricio Rosario (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Esse projeto de iniciação científica tem como principal objetivo o estudo e desenvolvimento de metodologias direcionadas a área de Domótica, a partir da utilização de dispositivos mecatrônicos e ferramentas para modelagem de casas e edifícios inteligentes. Para o estudo de metodologias que permitam modelar sistemas domóticos e sua interação com o outros sistemas foi utilizado uma maquete funcional, que representa um sistema piloto para controle de variáveis E/S digitais e analógicas associadas ao consumo de energia elétrica (sistema de iluminação e ar-condicionado), temperatura, acessos de pessoas, envolvendo a implementação em circuitos lógicos reprogramáveis de dispositivos inteligentes (atuadores e sensores). A partir de programação estruturada em VHDL e elaboração de telas de visualização de informações, banco de dados, informações estatísticas, a partir do desenvolvimento de software de supervisão e controle. Com os resultados da maquete serão operados hardwares e sensores reais para validação. A partir dos resultados obtidos no sistema real, queremos desenvolver e validar uma metodologia para o desenvolvimento de sistemas domóticos, uma área ainda pouco explorada da engenharia.

Domótica - Dispositivos reprogramáveis - Automação residencial

T1107

ANÁLISE DO MODELO DE SECÇÃO TÍPICA AEROELÁSTICA BIDIMENSIONAL PARA O CÁLCULO DA VELOCIDADE DE FLUTTER

Lucas Henrique Teixeira Carneiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Campos dos Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Cálculos aeroelásticos são de grande importância no projeto de estruturas expostas ao ambiente como pontes, prédios, e aeronaves. Nesse trabalho usam-se modelos dinâmicos baseados em métodos de energia dispostos na literatura para se analisar e calcular a velocidade de flutter em seções bidimensionais e discretizações tridimensionais de asas, que é a instabilidade mais comum a qual as aeronaves estão sujeitas. As cargas não-estacionárias que alimentam as equações de movimento foram escritas por Theodorsen e podem ser determinadas com ajuda de tabelas. As equações de movimento são resolvidas no domínio das frequências com método também proposto por Theodorsen e usando-se programas implementados em MATLAB e Mathematica. Os códigos foram validados com casos estudados na literatura e a influência de variáveis de projeto interpretadas, entre elas o acoplamento entre movimentos, posicionamento do CG da aeronave e condições meteorológicas. Foram também implementados em elementos finitos cálculos de modos assumidos e frequências naturais usando hipóteses simplificadoras convenientes, servindo estes como parâmetros de entrada no computo da velocidade de flutter de uma asa genérica.

Aeroelasticidade - Flutter - Dinâmica de estruturas

T1108

FERRAMENTA PARA ANÁLISE DE REGISTROS DE PARÂMETROS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

Estéfane Forte Brogna (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jose Ricardo Pelaquim Mendes (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto visa o desenvolvimento de uma metodologia que possa ser utilizada como ferramenta de caracterização e classificação dos problemas de perfuração em poços de petróleo e assim ajudar os engenheiros na identificação e solução desses problemas, promovendo ainda a otimização do processo. Para isso, realiza-se a parte de estudo das etapas de perfuração, dos tipos de poços existentes e conceitos, o levantamento e organização de dados obtidos a partir de operações de campo e só então é realizada a análise comparativa. Com os resultados da aplicação prática pretende-se demonstrar grandes avanços no desempenho das operações, identificando as atividades críticas que deveriam ser melhoradas. A proposta revela-se eficiente visto que a detecção antecipada de um determinado problema leva a tomada de medidas em tempo útil para prevenir ou mitigar os efeitos severos, contribuindo assim para redução dos tempos não produtivos e otimização das operações durante a fase de perfuração. Nessa forma, espera-se que a experiência obtida com a perfuração dos poços possa ser aproveitada através do aprendizado com os

problemas encontrados e erros cometidos, permitindo que os projetistas adotem medidas preventivas quanto a possíveis anormalidades esperadas na perfuração do próximo poço.

Perfuração - Brocas - Superfície

T1109

ESTUDOS DE DADOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

Jefferson de Lima Pascoa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jose Ricardo Pelaquim Mendes (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A perfuração de poços é uma atividade complexa que envolve riscos. Os problemas na perfuração de poços de petróleo são responsáveis pela maior parte dos tempos não produtivos, elevando assim os custos diários das operações. O presente trabalho visa o estudo e diagnóstico dos problemas que têm ocorrido durante as fases de perfuração de vários poços de petróleo em bacias sedimentares brasileiras. O estudo incide sobre dados dos boletins diários de perfuração dos poços onde se podem encontrar informações como as descrições cronológicas das atividades em datas e horas consecutivas. O conhecimento que se extrai deste estudo, pode servir, dentre outras finalidades: otimizar a perfuração, aprimorar futuros projetos de poço, na formação de jovens profissionais e pode também ser um instrumento importante para investigação de eventuais acidentes. Com a modelagem deste conhecimento, valida-se uma metodologia para análise de dados de perfuração, assim contribui para consolidação de conhecimento de um campo de petróleo.

Perfuração - Poços - Petróleo

T1110

ESTUDO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE NÃO-LINEAR DE SISTEMAS DINÂMICOS E SUAS APLICAÇÕES EM PROBLEMAS NA ÁREA DE ENGENHARIA MECÂNICA

Conrado Silva Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Juan Francisco Camino dos Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Frequentemente na área de engenharia, os sistemas dinâmicos empregados são não-lineares. Uma forma conveniente de analisá-los é através de sua linearização em torno de uma condição específica de operação. Esta linearização pode não ser eficiente em alguns casos. Assim, é necessário utilizar técnicas mais avançadas de análise de sistemas não-lineares. Em particular, as técnicas baseadas na função de Lyapunov que são amplamente empregadas para verificar a estabilidade de sistemas não-lineares. Neste trabalho, as técnicas estudadas foram aplicadas na

modelagem e análise de um absorvedor não-linear de vibrações cuja frequência natural pode ser ajustada automaticamente, ao contrário dos absorvedores lineares clássicos que operam apenas numa frequência pré-estabelecida. O absorvedor estudado é formado por um pêndulo simétrico com massas concentradas em suas extremidades. A base giratória do pêndulo é conectada a um motor que gera uma velocidade angular controlável. Desta forma, o sistema consegue operar eficientemente para uma faixa ampla de distúrbios senoidais, pois sua frequência natural é função da velocidade da base giratória. Assim, ao variar a velocidade de rotação do motor, a frequência de absorção do sistema também varia. Para se obter a equação de movimento do sistema, técnicas de modelagem Lagrangeana foram empregadas. Usando-se essas equações, simulações numéricas foram efetuadas para analisar a estabilidade do sistema.

Análise de sistemas dinâmicos - Sistemas não-lineares - Simulações numéricas

T1111

OTIMIZAÇÃO DE PERFIS AERODINÂMICOS POR CURVAS DE BEZIER UTILIZANDO PARTICLE SWARM OPTIMIZATION

Daniel Richter Reimer (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste projeto foi desenvolvida uma rotina semi-automática de otimização de perfis aerodinâmicos a baixos números de Reynolds. Para tanto, escolheu-se uma parametrização por Curvas de Bezier e um algoritmo baseado em Particle Swarm Optimization, provendo uma boa representação geométrica e controle sobre as regiões de interesse. Os dados aerodinâmicos foram encontrados através do XFOIL, solver tradicional em projetos preliminares. Foi realizada uma pré-calibração dos parâmetros do algoritmo PSO com base em funções teste visando convergência e velocidade. Foram desenvolvidas subrotinas de validação geométrica e aerodinâmica, posicionamento ideal de pontos de controle e manipulação de arquivos e resultados. Testes foram realizados em 3 perfis base de características e objetivos distintos, utilizados na Asa e Estabilizadores da aeronave desenvolvida para a XII Competição SAE Brasil Aerodesign, encontrando resultados satisfatórios. Foram ainda re-calibrados os parâmetros do PSO e desenvolvidas funções de envelopamento de acordo com os critérios, limitações e escolhas de projeto. O resultado final possibilita a identificação e melhoramento de uma determinada geometria de forma eficaz e com mudanças simples para alteração de perfis base, possibilitando a exploração de diversas possibilidades preliminares.

Curvas de Bézier - Particle swarm optimization - Otimização de perfis

T1112

CONFEÇÃO DE MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE TÉRMICA E MEDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE DE ESPUMA METÁLICA

Rebeca Moraes Barbosa e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto consistiu na confecção de um aparelho para medir a condutividade térmica de materiais e na aplicação em uma amostra de espuma metálica de condutividade desconhecida. O aparelho foi construído a partir da usinagem de um tarugo de alumínio, envolto numa carapaça de madeira que funcionou como isolante térmico. Uma resistência elétrica foi confeccionada e posicionada em contato com uma das superfícies da amostra. Foram colocados termopares em ambas as superfícies da amostra e o regime permanente foi garantido através de um fluxo constante de água, que também possuía temperaturas de entrada e saída controladas por termopares. O aparelho foi ligado a uma fonte de tensão constante e a condutividade térmica da amostra pode ser determinada quando as temperaturas em ambas as superfícies da amostra estabilizaram. Para assegurar a validade do experimento, todos os passos foram inicialmente realizados com uma amostra de alumínio e o resultado comparado com a sua já conhecida condutividade térmica.

Condutividade térmica - Espuma metálica - Medidor

T1113

ESTUDO DE TÉCNICAS DE CONTROLE CONVENCIONAL E CONTROLE ROBUSTO EM ATUADORES MAGNÉTICOS

Rafael Baptista Meneguetti (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Kátia Lucchesi Cavalca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo de sistemas rotativos por vezes requer uma fonte de excitação externa a fim de se analisar o comportamento do sistema. Uma forma de excitar o rotor é utilizando um shaker, que aplica uma força através do contato mecânico. Esse método apresenta a desvantagem de causar atrito entre o shaker e o rotor, gerando um ruído que pode comprometer as medições. Uma forma alternativa é a utilização de forças eletromagnéticas através de atuadores magnéticos constituídos de bobinas, que podem ser modeladas como um circuito elétrico composto por um resistor e um indutor. Esse modo de excitação possui a vantagem de não gerar atrito, uma vez que não há contato físico. Porém, é necessário fazer o controle da corrente da bobina para obter uma força eletromagnética estável e com uma faixa de operação maior do que a de um circuito RL. Neste trabalho foi estudada a

implementação de um controlador PID digital, através da programação e inserção de um microcontrolador no circuito que gera a corrente das bobinas. Um controlador digital, nesse caso, apresenta vantagens em relação a um analógico, pois é mais flexível, podendo ser facilmente reprogramado. Os resultados foram analisados visando-se observar o efeito da variação dos parâmetros do controlador PID no sistema de excitação do rotor.

Atuador magnético - Controlador - Rotores

T1114

ESTUDO EM GERAÇÃO TERMELÉTRICA AVANÇADA A PARTIR DE BAGAÇO DE CANA: VIABILIDADE INICIAL

Juan Grimaldo Villanueva Chávez (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcio Luiz de Souza Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho analisa a viabilidade técnica de geração termelétrica usando caldeira de leito fluidizado borbulhante alimentada com bagaço de cana em forma de lama. A lama é constituída pela biomassa particulada misturada com água. A caldeira produziria vapor superaquecido ou mesmo supercrítico que seria injetado em sistema de turbinas. Simultaneamente, os gases remanescentes dos processos de combustão passariam por limpeza para eliminar particulados e alcalinos e seriam injetados em turbinas a gás. Para simular as unidades de geração de potência termelétrica baseados em turbinas a vapor e gás, bem como dos respectivos sistemas de recuperação de calor foi empregado o programa IPES (Industrial Process and Equipment Simulator). A eficiência da caldeira foi analisada pelo orientador usando o programa CSFMB (Comprehensive Simulator of Fluidized and Moving Bed equipment). Ambos programas foram desenvolvidos pelo professor orientador. O trabalho mostrou que é possível aproveitar os gases produzidos na combustão e ainda obter energia necessária para desenvolver um eficiente sistema de recuperação de calor. Também provou que a eficiência da caldeira é um fator crítico da análise.

Geração termelétrica - Biomassa - Simulação matemática

T1115

INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS DE PROCESSO NAS PROPRIEDADES DE NANOFIBRAS PROCESSADAS POR ELETROFIAÇÃO A PARTIR DE SOLUÇÕES POLIMÉRICAS

Thiago Moraes Righi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcos Akira d'Ávila (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A eletrofiação tem sido bastante utilizada devido ao interesse em fibras com diâmetros da ordem de 50 a 500nm com aplicações potenciais na indústria têxtil e na bioengenharia. Este processo consiste no estiramento de uma solução polimérica em presença de um campo elétrico elevado. Neste trabalho, fez-se a eletrofiação de algumas soluções de poli-caprolactona (PCL) para avaliar a influência de diversos parâmetros nas propriedades finais das fibras coletadas. Posicionou-se uma seringa a cima de uma placa coletora e aplicou-se uma diferença de potencial da ordem de 10 a 30kV entre os dois aparelhos afim de a estirar as fibras. Testes envolvendo bombas também foram feitos. Para avaliar os efeitos dos parâmetros no resultado final, foram utilizadas as técnicas de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e calorimetria diferencial de varredura (DSC). A partir da aparelhagem montada, foi possível avaliar a influência de alguns parâmetros como distância entre o capilar e a placa coletora, diferença de potencial, solvente, concentração da solução e vazão de saída do capilar. As propriedades finais estudadas foram o diâmetro médio e a cristalinidade das fibras obtidas.

Polímeros - Eletrofiação - Nanofibras

T1116

CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICO-METALÚRGICAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS DE BAIXA DENSIDADE DO TIPO MATRIZ METÁLICA / ARGILA EXPANDIDA

Raul Pimentel Maia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Buscando atender a demanda de materiais de engenharia que apresentem propriedades particulares para aplicações específicas foi desenvolvido anteriormente um processo de fabricação de um material compósito de matriz da liga de alumínio AA2011, contendo em seu interior esferas porosas de argila expandida, cinasita, via técnicas de tixoconformação. Foram variados parâmetros de processo e analisada a sua influência no sucesso da operação, sendo produzidas amostras de compósitos com diferentes granulometrias do material cerâmico de reforço. Nesse trabalho foram produzidas amostras contendo reforços porosos com outras distintas granulometrias e feita a caracterização da estrutura e propriedades gerais do material desenvolvido, para a análise de seu comportamento térmico, físico e mecânico em função das dimensões do reforço utilizado. Em termos metalúrgicos foram caracterizadas a microestrutura de paredes metálicas, que apresentam estrutura em forma de rosetas, típica de pastas tixotrópicas, e a qualidade da interface reforço/metal; em termos de propriedades físicas foram analisadas a densidade e a condutividade térmica, ambas

propriedades foram reduzidas, com a inclusão da cinasita, quando comparado com a liga sem reforço; e em termos de propriedades mecânicas foi caracterizado o comportamento em compressão dinâmica (impacto).
Compósitos - Materiais celulares - Metais porosos

T1117

DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE ESPUMAS METÁLICAS POR TÉCNICAS DE METALURGIA DO PÓ

Renato Fernandes Volf (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto teve como objetivo o desenvolvimento do processo de fabricação de materiais celulares de poros fechados, espumas metálicas, com técnicas de metalurgia do pó. Foi utilizado pó da liga AA2014, ao qual foi adicionado partículas dos agentes espumantes hidreto de titânio (TiH₂) e carbonato de cálcio (CaCO₃). Foram testados dois tipos de misturas do pó metálico com os agentes espumantes: mistura convencional e de alta energia, variando-se o tempo de mistura. As misturas obtidas foram compactadas a frio uniaxialmente. Os precursores foram aquecidos ao ponto de fusão da liga e promoção da dissociação do agente espumante, para a obtenção da espuma metálica. Os produtos finais foram analisados quanto à densidade, qualidade geral macroscópica e por microscopia óptica e eletrônica de varredura. Foram analisadas as influências dos parâmetros de mistura e do tipo de agente espumante, na arquitetura e qualidade do produto final. Foram obtidas espumas com microporos, no caso de espumagem de misturas de alta energia, e espumas convencionais nos outros casos. O trabalho, portanto, apresenta um método de fabricação de um novo produto (espumas com microporos) a partir de pós compósitos.
Espumas metálicas - Metalurgia do pó - Materiais celulares

T1118

DETECÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS ESTRUTURAIS UTILIZANDO ATUADORES/SENSORES PIEZELÉTRICOS

Caio Cesar Rodrigues Mucchiani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Milton Dias Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este projeto visa estudar técnicas voltadas para o monitoramento da integridade de estruturas (SHM) implementando-se métodos para detectar e localizar danos via medida de impedância elétrica, através da utilização de cerâmicas piezoeletricas em estruturas simuladas e reais. Apesar de um enfoque fortemente prático, a análise de aspectos numéricos, bem como analíticos, do problema de SHM é de grande

importância, visto que a maioria dos métodos consegue identificar e localizar de modo eficaz a presença de dano em sistemas onde não haja ruído nas medições ou não linearidades, como ocorre nas simulações. Para a comparação da eficácia dos métodos de SHM foram estudados sinais medidos com cerâmicas piezoeletricas (PZT) e acelerômetros. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira a implementação dos métodos de monitoramento da integridade estrutural com auxílio de medições e aplicados em sistemas simulados. A segunda etapa consiste na utilização destas mesmas técnicas, porém em uma estrutura real (uma bancada com 150cm de altura, 80 cm de profundidade e 56 cm de largura). Toda a aquisição de dados foi feita em uma rotina computacional própria usando o software Matlab e o sistema de aquisição Pimento da LMS (Leuven Measurement Systems). O tratamento computacional, aliado a um modelo auto-regressivo para os dados, possibilitou realizar diagnósticos na estrutura conhecendo-a apenas em sua condição sem dano, método este baseado em uma formulação não supervisionada, extremamente desejável para aplicações envolvendo estruturas reais.

Integridade estrutural - PZT - Séries temporais

T1119

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS

André Camara Maciel (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Olívio Novaski (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Diante da concorrência do mercado as empresas se preocupam em novas formas de reter, fidelizar seus clientes e seguir o mercado. Neste contexto, o gerenciamento de projetos auxilia as organizações a entenderem as necessidades de seus clientes padronizando tarefas rotineiras e reduzindo o número daquelas que poderiam ser eliminadas. Este gerenciamento assegura que os recursos disponíveis sejam alocados de maneira mais eficiente e eficaz. Uma linha de pesquisa na área de gestão de projetos é a identificação de fatores críticos de sucesso (FCS), ou seja, a discriminação de práticas que, quando bem executadas, contribuem para reduzir as incertezas. O objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar os fatores críticos de sucesso na implantação de um projeto de retenção e fidelização de clientes de uma empresa distribuidora de combustíveis. Este estudo baseou-se na percepção entre as expectativas da empresa distribuidora, da revenda prestadora de serviços e o desempenho real do projeto no mercado, de forma a atender as especificidades desse setor no Brasil. Foi possível identificar fatores críticos desta área, além de gerar uma lista de FCS que possam

servir como passo inicial para levantamentos gerais de campo no setor de serviços.

Gestão de projetos - Fatores críticos de sucesso - Prestação de serviços

T1120

COMPARAÇÃO DE INCERTEZAS DETERMINADAS EM BLOCOS PADRÃO COM DIVERSOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO

Hugo Bernardes Borssato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Olívio Novaski (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho tem como objetivo a análise da confiabilidade de um sistema otimizado para leituras em microscópios. Para isso pretende-se mensurar vários blocos-padrão, em distintos sistemas de medição (máquina tridimensional, microscópio convencional e otimizado), com dimensões nominais variando de 5 a 100 mm – incrementos de 5 mm. Tal sistema otimizado foi proposto por Prado, que em seu trabalho procurou, principalmente, analisar a ergonomia deste sistema. O sistema de otimização baseia-se no acoplamento de uma câmera com sensor de imagem CCD (Charge Coupled Device) – Watec Wat-902 A preto e branco - e com boa resolução ao visor óptico do microscópio, que conectados a um monitor – Hitachi Profissional preto e branco – de imagem também de alta resolução, possibilita uma melhor visualização das leituras dos valores obtidos na escala do microscópio. Através de medições de blocos padrão grau 0 aferidas em diferentes sistemas de medição (microscópio convencional, microscópio otimizado e máquina tridimensional), pretende-se comparar as incertezas destes sistemas de medição e concluir se o sistema de otimização para leituras em microscópios proposto por Prado é viável do ponto de vista metrológico.

Blocos-padrão - Incertezas - Medição

T1121

APLICAÇÕES REMOTAS PARA VISÃO COMPUTACIONAL E NAVEGAÇÃO ROBÓTICA - DEFINIÇÃO DE TRANSLAÇÕES E ROTAÇÕES DE UM ROBÔ A PARTIR DA ANÁLISE DE IMAGENS

Victor Brandão Bini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Roberto Gardel Kurka (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este projeto é a continuação da iniciação científica intitulada: "Simulações de navegação de robô autônomo em ambiente bidimensional", da cota 2008/2009 do PIBIC/CNPq, e estende os resultados obtidos no projeto anterior e aplicá-os no desenvolvimento de ferramentas para o processamento remoto de imagens estereoscópicas, aplicado no controle de robôs autônomos baseados em visão. É

usado um algoritmo de correlação de pontos, sob o mesmo horizonte de duas vistas perspectivas de um ambiente bidimensional, aplicando-o na detecção de movimento e do mapa de profundidades. O algoritmo de correlação é baseado na distribuição de intensidades em torno de pontos específicos das imagens e na ponderação da correlação geométrica e de intensidade. Este algoritmo é então empregado na detecção de movimento utilizando geometria epipolar.

Visão computacional - Navegação autônoma - Controle remoto

T1122

APLICAÇÕES REMOTAS PARA VISÃO COMPUTACIONAL E NAVEGAÇÃO ROBÓTICA – GERAÇÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS PARA TESTES DE PROJEÇÕES DE CÂMERAS

Vinicius de Souza Rios (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Roberto Gardel Kurka (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este projeto é uma continuação do projeto anterior de iniciação científica PIBIC: "SIMULAÇÃO PARA INTEGRAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE CONTROLE DE ROBÔS AUTÔNOMOS BASEADOS EM VISÃO" (RIOS, 2008), e propõe usar os resultados obtidos com o objetivo de desenvolver ferramentas para geração de ambiente virtual para teste de controle de robô móvel. Tais ferramentas serão desenvolvidas através de softwares de arquitetura aberta e serão disponibilizadas via internet. Desse modo, qualquer um pode usufruir delas, seja em simulações de navegação autônoma baseada em visão, ou com outro objetivo qualquer.

Simulação - Imagens - Robótica

T1123

UTILIZAÇÃO DE AÇOS MICROLIGADOS EM RODAS FERROVIÁRIAS

Mariana Hiromi Silva (Bolsista IC CNPq), Adilto Pereira Andrade Cunha, Renato Lyra Villas Bôas, Solange Tamara da Fonseca e Prof. Dr. Paulo Roberto Mei (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O emprego de aços microligados em rodas ferroviárias tem motivado a busca por ligas mais resistentes e que proporcionem maior vida útil ao material. Tratando-se de rodas, o estudo do desgaste ao qual elas serão sujeitas é imprescindível. Dentre os diversos mecanismos de desgaste, a roda apresenta desgaste abrasivo, no qual o material é destacado de uma superfície sólida por partículas duras de uma das superfícies de contato (modo de desgaste por ranhuras), ou por partículas que se introduzem no espaço entre as superfícies (modo de desgaste por rolamento). Para analisar os modos de desgaste de uma roda e a relacionar as durezas das calotas com

seus tamanhos, foram utilizados aços com concentrações de 0,5% e 0,7% de carbono, com e sem microadição de nióbio e molibdênio. Foram realizados ensaios de desgaste micro-abrasivo por rotação de esfera fixa com carga de 2 N para a obtenção das calotas nos corpos de prova. Com o auxílio do MEV (Microscópio Eletrônico de Varredura), foram observados ambos os modos de desgaste nos aços microligados. Pelo MEV, também foram calculados os diâmetros das calotas, os quais não apresentaram relação com as respectivas durezas. Isso indica que este ensaio não é o mais adequado para simular uma roda em serviço.

Aços microligados - Rodas ferroviárias - Aços

T1124

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS APLICADO AO ESTUDO DO ACOPLAMENTO SOLO-ESTRUTURA

Antonio Ruby Barreto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho consiste no estudo e implementação do Método dos Elementos Discretos na solução de problemas de contato solo-estrutura. O método baseia-se na discretização do meio por partículas de geometria e características físicas definidas – livres para moverem-se pelo espaço – e na integração numérica explícita das equações de movimentos para as mesmas. As interações entre as partículas são feitas através da colisão entre as mesmas, tratadas por forças de contato que respeitam a lei de Hooke. A natureza granular do meio a ser estudado (solo) pode ser melhor representada por esse método. A base de implementação criada servirá para o estudo das tensões resultantes em sistemas solo-estrutura como risers e dutos em contato com o leito marinho. O projeto poderá ser utilizado como motivação para a simulação de diversos outros meios não-contínuos encontrados em problemas de engenharia. Foi elaborado em programa de simulação em linguagem C, com interface gráfica OpenGL, considerando o caso bidimensional, onde foram testados e avaliados os casos clássicos de meios granulares.

DEM - Elementos discretos - Mecânica offshore

T1125

ANÁLISE DE CONTATO EM PROBLEMAS DINÂMICOS DE INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA

Iniçius Pereira Arruda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho trata da aplicação do Método dos Elementos Finitos (MEF) para analisar a interação dinâmica de sistemas solo-estrutura. Para representar o domínio estrutural, foram desenvolvidos modelos para simulação do comportamento dinâmico de meios contínuos, constituídos de material com comportamento linear elástico. Para representação do solo, foram desenvolvidos modelos contínuos, inicialmente com comportamento dinâmico elástico linear fazendo-se análises para diferentes configurações de contato e penetração. A principal contribuição deste trabalho foi o estudo, implementação e testes dos algoritmos de contato utilizando o Método de Penalidades. Avaliou-se o carregamento mecânico gerado pelo solo, quando ocorre o contato entre os meios. A motivação está ligada à problemática da exploração de petróleo em águas profundas, em particular o estudo da interação dinâmica entre dutos e o solo marinho, visando à determinação das tensões dinâmicas para posterior avaliação da vida em fadiga desta estrutura. A aplicação das ferramentas desenvolvidas ao projeto de estruturas submarinas contribui para que os engenheiros concebam estruturas mais otimizadas, reduzindo assim o risco de falhas catastróficas.

Elementos finitos - Solo-estrutura - Método de penalidade

T1126

MODELAGEM DINÂMICA DE UM AUTOTENSIONADOR MECÂNICO DE CORREIAS

Bruno Henrique Paranhos Palumbo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Robson Pederiva (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este projeto visa a realização da modelagem dinâmica de um autotensionador mecânico de correia. Esta modelagem terá foco na análise qualitativa do movimento oscilatório do mecanismo de tensionamento sujeito aos efeitos de forças externas e de forças de atrito do próprio sistema. Serão realizados alguns testes que permitirão avaliar o seu desempenho. Entre eles o teste de função, também conhecido como *workingscope* ou teste de histerese, com o qual será possível pré-determinar o comportamento de algumas características do conjunto autotensionador - correia quando excitado em uma dada frequência, principalmente envolvendo o comportamento da mola e do amortecimento do sistema. Será analisado o atrito entre a bucha de deslizamento e o pino central, que é de fundamental importância, pois determina a energia dissipada naquela região, ou seja, desempenha o papel de amortecimento do sistema. Além disto, a força de atrito fará parte do equilíbrio de forças que influenciará as condições de parada dos extremos da faixa de trabalho da mola. Essa análise ocorrerá tanto em um sistema simplificado modelado com apenas um grau de liberdade quanto em um sistema físico. O projeto

abordará também a influencia do Atrito de Coulomb, da Força Externa, entre outros fatores.

Autotensionador - Transmissões - Correias

T1127

ANÁLISE TRANSIENTE COM VISTAS À REMOÇÃO DE DANO EM POÇOS DE PETRÓLEO

Andrei Brandão Lima (Bolsista CEPETRO) e Profa. Dra. Rosângela Barros Zanoni Lopes Moreno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A perfuração de um poço de petróleo é realizada através da aplicação de uma força sobre uma broca e da circulação de um fluido. Este fluido tem diversas funções, tais como: resfriar a broca, estabilizar as paredes do poço, remover os cascalhos e conter os fluidos do reservatório. Para evitar a entrada de hidrocarbonetos dentro do poço, usualmente a pressão no fundo do poço é maior do que a pressão estática da formação. Todavia isto pode levar à invasão do fluido de perfuração na zona produtora e prejudicar o desempenho do poço e a recuperação de petróleo. A zona invadida pode ser descrita por três regiões com permeabilidades distintas: a zona do reboco com permeabilidade baixa, a zona de filtração profunda com redução moderada de permeabilidade e a zona não alterada. Este projeto trata do desenvolvimento de um modelo matemático transiente para a determinação da pressão de ruptura necessária para restaurar a permeabilidade da zona danificada próxima ao poço. Foram desenvolvidos os modelos analíticos, numérico e computacional para a interpretação do comportamento da pressão considerando-se meio poroso homogêneo e meio poroso composto. A dinâmica do processo no meio físico foi analisada através do estudo de casos e os resultados foram confrontados e discutidos com base em dados da literatura.

Reservatórios de petróleo - Dano de formação - Fluidos de perfuração

T1128

ANÁLISE DE TESTES EM POÇOS DE PETRÓLEO

Daniel Henrique Ferreira Tosi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Barros Zanoni Lopes Moreno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este trabalho é focado na revisão da análise de testes em poços de petróleo com vistas à caracterização de reservatórios. São sumarizados os objetivos e os tipos de testes, alguns modelos e métodos de interpretação e, finalmente, dois exemplos de aplicação são apresentados de forma detalhada, a saber: um teste de queda de pressão e outro de crescimento de pressão. A análise de teste em poços tem grande importância na área de engenharia de petróleo, pois através desses testes pode-se obter a pressão de reservatório, a

permeabilidade da formação, as estimativas da reserva e o dano ou a estimulação na vizinhança imediata do poço. Todas estas informações derivadas de um teste de poço são usadas para analisar, melhorar e prever os potenciais do poço e do reservatório. Durante um teste, a resposta do reservatório a mudanças nas condições de produção ou de injeção é monitorada. Estes dados de pressão e vazão são rearranjados e comparados com respostas de modelos conhecidos. Desta forma, os parâmetros desconhecidos são determinados através do ajuste entre as respostas medidas e as respostas adimensionais do modelo correspondente. O trabalho aqui apresentado destaca os aspectos fundamentais da análise de testes em poços e suas aplicações e serve de roteiro de estudo para os iniciantes no assunto.

Petróleo - Análise de testes - Problema inverso

T1129

INJEÇÃO DE POLÍMEROS PARA RECUPERAÇÃO DE PETRÓLEO

Roberto Marinho Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Rosângela Barros Zanoni Lopes Moreno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A produção de petróleo de um reservatório pode resultar da dissipação de sua energia natural (recuperação primária), da injeção de água ou gás com vistas à manutenção de pressão do reservatório (recuperação secundária) ou da aplicação de métodos especiais que visam ao aumento da eficiência de recuperação e à aceleração da produção (recuperação suplementar ou avançada). No caso da injeção de polímeros, método também referido como injeção de água melhorada, polímero é adicionado à água de injeção a fim de aumentar a viscosidade da fase injetada e possibilitar o deslocamento de óleo mais viscoso com maior eficiência. Entretanto, a técnica não é aplicável em qualquer caso. Este trabalho visa à compilação de critérios de seleção e descarte para a análise da viabilidade de aplicação desse método segundo características do reservatório e do projeto. Intervalos indicativos para dados do reservatório tais como profundidade, temperatura, permeabilidade, porosidade, tipo de formação, viscosidade, densidade e saturação inicial de óleo foram definidos e fundamentados com base na literatura e critérios já existentes. Os resultados foram confrontados com casos de aplicação reportados na literatura e correlacionados com os resultados obtidos.

Métodos de recuperação - Reservatórios de petróleo - Injeção de polímeros

T1130

EFEITOS DE TRATAMENTOS TÉRMICOS DE ENVELHECIMENTO NA MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES DE LIGAS TI-CU

Juliana Yumi Mano (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Rubens Caram Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O objetivo do presente trabalho é avaliar o efeito de tratamentos térmicos de envelhecimento na microestrutura e propriedades mecânicas de ligas Ti-Cu. Ligas com as composições Ti-1Cu e Ti-2Cu (% em peso) foram obtidas por meio de fusão a arco voltaico sob atmosfera inerte e conformadas a quente através de forjamento rotativo a 1000°C. Posteriormente, tais amostras foram usinadas, cortadas e tratadas termicamente no campo α por 2 h a 850°C, em ampola de quartzo e em atmosfera inerte. Na seqüência, tais amostras foram resfriadas em água, e posteriormente foram envelhecidas variando a temperatura e o tempo. As microestruturas das amostras foram analisadas por meio de microscopia óptica e difração de raios-X. A análise das propriedades mecânicas das ligas foi obtida por meio de medidas de microdureza e de módulo de elasticidade. Informações obtidas por difração de raios-X sugerem que na condição solubilizada, a microestrutura das amostras avaliadas é constituída por solução sólida metaestável com estrutura cristalina do tipo hexagonal compacta. À medida que os tratamentos térmicos de envelhecimento são aplicados, a precipitação da fase intermetálica Ti_2Cu inicia-se, provocando o aumento da dureza. Os resultados obtidos indicam que a precipitação controlada do composto intermetálico Ti_2Cu permite significativo endurecimento de ligas do sistema Ti-Cu.

Ligas de titânio - Envelhecimento - Endurecimento

T1131

EFEITO DA TAXA DE RESFRIAMENTO NA MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES MECÂNICAS DA LIGA TI-15% CU

Thierry Cintra Marcondes (Bolsista SAE/UNICAMP), Rodrigo José Contieri, Éder Socratres Najjar Lopes e Prof. Dr. Rubens Caram Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A adição de Cu ao titânio permite otimizar o comportamento mecânico desse elemento, além de resultar em redução significativa de sua temperatura de fusão, o que facilita processos de fabricação envolvendo técnicas fundição. Além disso, é fato conhecido que a microestrutura e conseqüentemente, o comportamento mecânico de ligas de titânio é sensível a taxas de resfriamento a partir de altas temperaturas. O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da taxa de resfriamento na microestrutura e propriedades mecânicas da liga Ti-15Cu% (em peso). Amostras dessa liga foram preparadas em forno de fusão a arco

voltaico, homogeneizadas em alta temperatura sob atmosfera inerte, submetidas a processo de forjamento rotativo e posteriormente, resfriadas sob diferentes condições usando uma configuração modificada do ensaio Jominy. Os resultados obtidos mostram que sob baixas taxas de resfriamento, abaixo de 8 °C/s, a microestrutura resultante é formada pela fase α (alfa) e pelo composto intermetálico Ti_2Cu . À medida que essa taxa se eleva, acima de 150 °C/s, ocorre a formação da estrutura martensítica hexagonal (α' (alfa linha)). O módulo de elasticidade das amostras não apresentou variação significativa com o aumento da taxa de resfriamento, permanecendo em torno de 123 GPa. Medidas de dureza apresentaram relação direta com a taxa de resfriamento, tendo seus valores elevados de 328HV para 430HV da menor para a maior taxa de resfriamento, respectivamente.

Transformações de fase - Ligas de titânio - Análise microestrutural

T1132

DESENVOLVIMENTO DE ROTINAS COMPUTACIONAIS PARA MONITORAMENTO E CONTROLE DE UM SISTEMA DE SENSORES DE DISTÂNCIA PARA AUTOMÓVEIS

Gabriel Daré (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Tonini Button (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A aplicação dos sensores na indústria automobilística vem ganhando muito prestígio recentemente. Podem ser usados para calcular distância entre dois veículos, como neste trabalho. Para utilizarmos um sistema no qual independa da intervenção do motorista para acionar os freios do veículo numa emergência, desenvolveu-se um sistema composto por quatro sensores de distância, um CLP (Controlador Lógico Programável) e um sistema de frenagem. A conexão física é feita de maneira seqüencial: os sensores são conectados à uma central que, em sua saída, gera sinais digitais lidos por um CLP para atuar o freio. A programação deste CLP é feita na linguagem ASSEMBLY. Ainda na saída da central, existem cinco *bits* (contatos para conduzir corrente), os quais foram monitorados para fazer uma correlação entre a distância lida pelos sensores e os *bits* que são acionados. Assim, com esta tabela ajustada no programa e com dados de supostas velocidades e curvas de frenagem, pode-se fazer com que o CLP tome a decisão de atuar ou não no sistema de frenagem. A equação de frenagem utilizada neste trabalho foi baseada nos diversos fatores externos como condição do clima, do piso e do pneu, por exemplo. Portanto, o CLP cruza os dados e, de acordo com sua programação, atua nos freios sem a intervenção de um possível motorista.

Eletrônica embarcada - Segurança veicular - Sensores

T1133

PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE SENSORES DE DISTÂNCIA PARA AUTOMÓVEIS

Luiz Henrique Tamandaré Pomp de Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Tonini Button (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo de sensores para aplicação na indústria automobilística tem-se apresentado como um dos assuntos de maior interesse. Neste trabalho, determina-se a distância entre dois objetos (ou veículos), através de quatro sensores de distância com um alcance aproximado de dois metros. Estes sensores produzem em sua saída um sinal analógico, sinal o qual entra na central de controle dos sensores e o converte para digital para sua posterior análise. A conexão física do sistema é obtida através da conexão dos sensores junto à uma central, que gera uma saída que é conectada à um CLP e a um sistema de frenagem. Para poder tratar os dados gerados pela central, converteu-se algumas distâncias pré-determinadas utilizando um pront-o-board na saída da central em tensão e com isso, tabelou-se os valores das suas tensões de saída correspondente. De posse desta tabela, pode-se programar um controlador lógico programável (CLP), para que, através do monitoramento da velocidade (uma variável ajustada na programação) de um suposto automóvel e dados da curva de frenagem pré-estabelecidos (usando modelos de frenagem na literatura, podendo ser considerados fatores externos como condição do tempo ou do piso), atue em um sistema de frenagem automaticamente quando identifica a condição limite de uma colisão.

Eletrônica embarcada - Segurança veicular - Sensores

T1134

SISTEMA ESPECIALISTA PARA O PLANEJAMENTO DA TREFILAÇÃO DE BARRAS

Rafael Henrique Garcia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Sergio Tonini Button (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema especialista (SE) para a trefilação de barras que combine o uso dos algoritmos clássicos pela integração de dois programas comerciais: Visual Basic®, Solid Works®. Na primeira metade do projeto, o objetivo foi gerar um sistema especialista para a trefilação de barras com perfil regular de seção transversal, e com distribuição simétrica de esforços num plano transversal à região de conformação, com a utilização de ferramentas cônicas, e com geometria da seção transversal de saída igual à de entrada, o que já foi alcançado pelo desenvolvimento de um sistema

confiável. A próxima etapa irá abranger a expansão do sistema para barras com perfil irregular na sua seção transversal, e, distribuição assimétrica de esforços num plano transversal à região de conformação, com utilização de ferramentas oblongas, e com a geometria da seção transversal de saída diferente da de entrada. Além disso, pretende-se o uso de especificações da feira já pré-definidas em tabelas. Dessa forma, espera-se que o sistema especialista seja um importante auxílio ao processo de trefilação, tornando-o mais automatizado e mais preciso.

Conformação mecânica - Metais - Planejamento do processo

Faculdade de Engenharia Química

T1135

MODELAGEM DA PRODUÇÃO DE ÁCIDO SUCCÍNICO POR VIA FERMENTATIVA

Rafaela Geanfrancesco Tannuri (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aline Carvalho da Costa (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O ácido succínico é usado como precursor de inúmeros produtos. Sua produção se dá principalmente por via química usando gás liquefeito de petróleo (fonte não renovável), um processo que apresenta problemas de poluição. Para viabilizar a produção deste ácido a partir da fermentação de carboidratos de fontes renováveis muitos estudos ainda são necessários, visando à otimização de todos os passos. Poucos estudos foram feitos sobre a modelagem da cinética de produção de ácido succínico por fermentação. Este trabalho tem como objetivo o estudo da modelagem matemática do processo de fermentação para a produção de ácido succínico. Partiu-se de um modelo disponível na literatura, que foi simulado, e os resultados comparados com os dados experimentais apresentados no mesmo artigo. Utilizando-se uma metodologia baseada em planejamentos fatoriais de Plackett-Burman identificaram-se os parâmetros cinéticos que mais influenciam o comportamento dinâmico das variáveis de processo. Uma vez que os parâmetros mais importantes tenham sido identificados, eles serão re-estimados usando um algoritmo Quasi-Newton.

Modelagem cinética - Fermentação - Ácido succínico

T1136

PRÉ-TRATAMENTO DE PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA A HIDRÓLISE ENZIMÁTICA COM OBJETIVO DE PRODUZIR ETANOL

Tiago Piolli de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Aline Carvalho da Costa (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Atualmente a matéria prima utilizada para a produção de etanol é a sacarose de cana de açúcar, que corresponde a apenas um terço da cana. Os outros dois terços correspondem ao bagaço de cana e à palha de cana, que podem ser hidrolizados a fim de se obter açúcares (pentoses e hexoses). Estes são matéria-prima não só para a produção de etanol, mas de vários outros bioprodutos de alto valor agregado. O material utilizado foi a palha de cana proveniente de usinas açucareiras do estado de São Paulo. Neste projeto foram estudados o pré-tratamento e a caracterização da palha com a finalidade de produzir etanol. O planejamento para a determinação das condições de pré-tratamento foi realizado variando-se a temperatura, concentração de Ca(OH)_2 e tempo de pré-tratamento, utilizando-se o shaker. A caracterização da palha foi baseada no teste de homogeneidade, teor de umidade e quantificação de lignina. Foi observado que a cal é a responsável pelo processo de deslignificação da biomassa e seu consumo pode ser diretamente relacionado com a quantidade de lignina retirada da matéria.

Hidrólise enzimática - Pré-tratamento para hidrólise - Produção de etanol

T1137

MONITORAMENTO DE UM PROCESSO DE TRANSESTERIFICAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL E DETERMINAÇÃO ON LINE DA VISCOSIDADE CINEMÁTICA DO MEIO REACIONAL

Luís Antonio Arriel Capeleto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Atualmente, o biodiesel constitui uma das mais promissoras alternativas para a substituição parcial ou total dos combustíveis derivados de petróleo, mas um dos principais empecilhos para a sua produção industrial é a determinação do biodiesel produzido. Neste projeto realizou-se uma revisão bibliográfica adaptada ao formato de um relatório científico, com o objetivo principal de se obter um panorama atual e realista da área de automação aplicada a biosistemas em batelada. Foi realizada também a montagem de um protótipo experimental de transesterificação com uma instrumentação que utiliza sensores de temperatura, pressão diferencial e vazão mássica para a devida monitoração das variáveis importantes do processo e, conseqüentemente, da produtividade, qualidade e rendimento do processo. Ensaio experimentais são realizados e os dados coletados por meio de sistema digital, visando análise do sistema e desenvolvimento de modelo de inferência.

Biodiesel - Controle de processos - Automação

T1138

MONTAGEM E AUTOMAÇÃO DE UM PROCESSO DE POLIMERIZAÇÃO DE ESTIRENO EM BATELADA

Rômulo Antonio Nogueira Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq), Manuela Souza Leite, Flávio Vasconcelos da Silva, Liliâne M. Ferrareso Lona, Bruno Ferreira dos Santos e Profa. Dra. Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho participou-se da realização da montagem de um protótipo experimental para polimerização do estireno, no qual foi utilizado reator batelada e técnica de polimerização em solução. A planta didática foi construída para aplicação experimental de controladores, cuja configuração do sistema de controle foi baseada em controlador lógico programável (CLP), e para montagem e configuração de um supervisor, permitindo uma monitoração, em tempo real, das variáveis importantes do processo. A supervisão e o gerenciamento do processo foram viabilizados através do programa Indusoft Web Studio. Foram monitoradas as principais variáveis do processo, permitindo o monitoramento do comportamento das variáveis manipulada e controlada (temperatura do reator). Para o controle do processo foi implementada uma malha de controle PID cuja sintonia inicial dos parâmetros do controlador foi realizada a partir do método de Ziegler-Nichols. Após a sintonia dos controladores foi efetuada a comparação do desempenho da operação do sistema através de análise qualitativa e de parâmetros baseados nos índices de desempenho: ISE, IAE e ITAE.

Controle de processos - Poliestireno - Reatores químicos

T1139

SEPARAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO UTILIZANDO SISTEMA COM RECICLO EXTERNO ESTACIONÁRIO (REE)

Renata Pinto da Silva Matos (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Cesar Costapinto Santana (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O ácido hialurônico (AH) é um polissacarídeo de alta massa molecular com cerca de 200 a 20.000 dissacarídeos por cadeia. Ele pode ser produzido por fermentação utilizando bactérias do tipo *Streptococcus* e é aplicado na área médica e cosmética. Dependendo da sua aplicação, tamanhos específicos de AH devem ser utilizados. A separação de suas moléculas por tamanho pode ser feita por um processo conhecido como cromatografia de permeação em gel, que é baseada na diferença de volumes hidrodinâmicos e nela uma coluna preenchida com um gel com propriedades específicas é responsável pela separação. O objetivo deste trabalho foi analisar as melhores condições de separação por tamanho do AH obtido por fermentação do bagaço do caju, utilizando o

gel Sephacryl S-300 HR e a técnica de reciclo externo estacionário (REE), visando obter maior produtividade e economia de solvente em comparação com o método cromatográfico em batelada. Após as corridas, as amostras foram analisadas em um sistema HPLC e os resultados demonstraram que a técnica de REE é mais eficiente na separação por tamanho do AH em relação ao método em batelada, e com ela pode-se obter AH de alta massa molecular praticamente livre de contaminantes protéicos.

Ácido hialurônico - Cromatografia preparativa - Reciclo externo estacionário

T1140

SEPARAÇÃO CROMATOGRÁFICA DE UM MARCADOR DE PEPTÍDEOS

Tatiane Cristina Masutte (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cesar Costapinto Santana (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O composto conhecido com o acrônimo FMOC POAC é utilizado como marcador de peptídeos e considerado muito importante para estudos das preparações de substâncias biologicamente ativas. Sua síntese conduz a uma mistura de enantiômeros, sendo necessária a separação e purificação dos mesmos para a utilização em estudos sobre a síntese de peptídeos para a determinação de estruturas de proteínas. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma metodologia de separação dos enantiômeros do FMOC POAC. Os ensaios foram realizados utilizando-se a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), com a obtenção dos parâmetros cromatográficos em coluna com fase estacionária baseada em suporte de sílica recoberto com celulose-tris(3,5 dimetilfenilcarbamato). Foi utilizado o modo gradiente, em que foram usadas como fases móveis solução tampão de acetato de amônio e solução tampão de acetato de amônio/acetonitrila na proporção 4:6. Os resultados obtidos mostram que a separação dos enantiômeros por HPLC é possível e é mais bem observada quando a vazão utilizada é de 1,0 cm³/min.

Processos de separação - Cromatografia - Peptídeos

T1141

SIMULAÇÃO DINÂMICA DA SEDIMENTAÇÃO DE SISTEMAS SÓLIDO-LÍQUIDO CONCENTRADOS COM DIFERENTES DISTRIBUIÇÕES DE TAMANHOS DE PARTÍCULAS

Fernando Henrique de Almeida Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Charles Rubber de Almeida Abreu (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sistemas sólido-fluido estão presentes em muitos equipamentos industriais, tais como filtros, flotadores,

decantadores, etc. No presente trabalho, pretendeu-se compreender mais a interação entre partículas durante sedimentação em sistemas polidispersos concentrados, utilizando o Método dos Elementos Distintos para simular computacionalmente a sedimentação de sistemas granulares com diferentes distribuições de diâmetros de partículas. Calculou-se, ao fim de cada simulação, a velocidade terminal de cada tipo de partícula, a qual varia de acordo com as forças de arrasto decorrentes das interações com o fluido e demais partículas. Como consequência destas ações coletivas, observou-se que partículas menores são aceleradas pelas maiores, enquanto estas são freadas pelas menores, comparando-se ao comportamento de cada tipo em um sistema monodisperso. Simularam-se três distribuições de diâmetros, sendo elas a normal, log-normal e Rosin-Rammler-Bennet (RRB). Os resultados mostram uma relação não trivial entre diâmetros e velocidades terminais e comprovam a importância da simulação computacional neste tipo de estudo.

Simulação - Sedimentação - Elementos distintos

T1142

SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO DA ADSORÇÃO DE MOLÉCULAS HETERONUCLEARES EM SUPERFÍCIE SÓLIDA HETEROGÊNEA

Renato Akira Okita (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Charles Rubber de Almeida Abreu (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A adsorção é um fenômeno que tem se destacado como alvo de pesquisas nas últimas décadas, devido à possibilidade de sua utilização em processos industriais. Este trabalho tem como objetivo o estudo da adsorção de moléculas polissegmentadas heteronucleares em superfície sólida heterogênea. Para isto é utilizada a simulação molecular como ferramenta, procurando condições termodinâmicas onde ocorram transições de fase de segunda ordem. Estas são identificadas através de gráficos de isoterma onde a transição de fase ocorre com mudança repentina na inclinação ou ponto de inflexão na isoterma. Na simulação, é utilizado o método de Monte Carlo Grande Canônico. A heterogeneidade do sólido ocorre através da existência de sítios ativos com energia de interação diferentes distribuídos aleatoriamente no lattice. São consideradas apenas substâncias puras com moléculas do tipo AB para dímeros e ABA para trímeros. No caso de trímeros, a identificação das transições de fase é realizada visualmente, através de *snapshots* gerados por um programa implementado em MATLAB. As imagens auxiliam na verificação de alinhamentos das moléculas e, conseqüentemente, de possíveis transições de fase de segunda ordem. Em resultados obtidos foram observados a influencia dos sítios ativos na localização e no alinhamento entre as moléculas.

Adsorção - Monte Carlo - Sólido heterogêneo

T1143

A DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DO FENOL

Caio Oliveira Biondi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Elizabeth Jordão (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os mais recentes e mais promissores processos de descontaminação ambiental estudados são os chamados "Processos Oxidativos Avançados" (POA). Os POA, cujo princípio consiste em gerar radicais livres hidroxila ($\cdot\text{OH}$), agentes altamente oxidantes, a partir de reações fotocatalisadas ou quimicamente catalisadas, se dividem em sistemas homogêneos e heterogêneos, onde os radicais hidroxila são gerados com ou sem irradiação ultravioleta. A pesquisa desenvolvida neste trabalho envolve a degradação do fenol através dos POA, utilizando o óxido de titânio (TiO_2), sintetizado através do método sol-gel, como catalisador. O material semiconductor, foi caracterizado por técnicas como difração em raios-x, microscopia eletrônica de varredura e medida de área superficial. A reação foi conduzida em um reator fotocatalítico, empregando-se como catalisador, TiO_2 e um sistema de luz constituído por uma lâmpada de vapor de mercúrio de 250w. Os ensaios cinéticos foram realizados em presença do catalisador suspenso numa solução aquosa contendo o fenol em uma ampla faixa de concentrações. Os resultados foram avaliados a partir de amostras coletadas em diferentes tempos de reação, analisadas por cromatografia gasosa e comparados com resultados obtidos com técnicas de fotólise e adsorção, além de comparados com outros catalisadores.

Fotocatálise - TiO_2 - Nanoestruturas

T1144

MONTAGEM, MONITORAMENTO, EM TEMPO REAL, E DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE DE PH VIA PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO DIGITAL FIELDBUS

Anderson da Costa Beguinatti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Vasconcelos da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Descrição: O projeto incluiu a montagem de um protótipo para controle de pH com a implementação de um sistema de automação digital em rede (fieldbus), com supervisão, em tempo real, das condições do processo. Apesar do controle de pH ser dificultado devido às altas não linearidades do processo, testou-se o desempenho de um controlador SISO (Single input/Single Output) seguido de testes experimentais comparativos avaliando o controlador com base na diferença entre a variável de processo e o valor de referência (erro), em regime transitório. Objetivos:

Formação técnica e científica na área de Automação e Controle de Sistemas, montagem e automação de um protótipo que permite a monitoração em tempo real, das variáveis de controle de pH, configuração de um sistema de monitoramento das variáveis do processo e implementação e avaliação das malhas de controle de pH. Resultados e Conclusões: Sendo concluídas as etapas de montagem do sistema, estudo e modelagem do processo e criação do supervisor, notou-se um crescimento acentuado nos conhecimentos do aluno, que aplicou os conhecimentos adquiridos academicamente e pode trabalhar no controle de um processo complexo devido as não linearidades.

Controlador - Fieldbus - Supervisor

T1145

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA UM PROCESSO QUÍMICO UTILIZANDO PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO OPC

Renan Ranelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Vasconcelos da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A proposta deste trabalho consiste na utilização de um software matemático juntamente com o padrão OPC de comunicação para o desenvolvimento de sistemas de controle em um processo químico, transformando o software matemático em um sistema supervisor capaz não somente de monitorar o processo, mas também, desenvolver algoritmos de controle inteligente. Para que isso seja possível, será realizado um estudo sobre a confiabilidade da comunicação entre o software matemático, o Controlador Lógico Programável (CLP) e o sistema em estudo (reator CSTR exotérmico montado, em uma planta química didática, montada no laboratório de graduação da Faculdade de Engenharia Química/UNICAMP) através do padrão de comunicação OPC. O desenvolvimento desta ferramenta possibilitará o estudo teórico e experimental para comparação do desempenho do sistema de automação baseado na implementação, configuração e sintonia de controladores.

OPC - CLP - Sintonia

T1146

ESTUDO DA PREPARAÇÃO DE PENEIRAS MOLECULARES COM CARACTERÍSTICAS HIDROFÓBICAS

Rodolfo José Lobato Vilela (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gustavo Paim Valença (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Para atender o aumento da demanda mundial por alimentos, gerou-se a necessidade de otimizar a produção no campo, havendo uma corrida por parte da indústria de fertilizantes em tornar seus produtos mais

eficazes para alta produção. Teve-se então a idéia da criação de um fertilizante com liberação controlada, onde são utilizado um sólido denominado MCM-41 e carvão ativado como adsorventes, escolhidos pelo fato de serem materiais porosos e por terem o poder de realizar muitas trocas iônicas. Por serem peneiras moleculares, podem ser adsorvidos a esses materiais nitratos e fosfatos (constituintes da maioria dos fertilizantes), sendo o primeiro proveniente de NH_4NO_3 e o segundo de H_3PO_4 . Após a adsorção desses nutrientes, são feitas análises constatando o quanto foi adsorvido de nitrato e fosfato por grama de sólido. Depois disso são feitas varias lavagens com água deionizada desses matérias tentando obter a liberação desses nutrientes em meio aquoso em relação a quantidade de água presente e ao tempo de lavagem. Em seguida mede-se e tenta-se controlar a liberação desses nutrientes em meio aquoso através da medição de pH e/ou condutividade elétrica tentando assim simular o que de fato ocorreria no solo.

MCM-41 - Liberação controlada - Peneiras mesoporosas

T1147

POLIMEROS APLICADOS A CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

Auandro Ferreira de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. João Sinézio de Carvalho Campos (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Um dos mais importantes campos da pesquisa científica esta voltado para a geração de energia para uso humano. De acordo com a incessante preocupação do homem é necessário gerar energia, no entanto, mais preocupante nos dias de hoje e futuramente é quanto a geração limpa, ou seja, minimizar a poluição do nosso meio ambiente. Neste sentido, dentre os principais métodos se destaca a geração via efeito fotovoltaico com base no material silício. É bem conhecido este processo, no entanto sua eficiência ainda é muito baixa, efetivamente ao redor de 15%, além das deficiências de flexibilidade dos painéis fotovoltaicos. Neste sentido o presente projeto visa buscar alternativas que venham auxiliar nas melhorias das propriedades mecânicas, ópticas e elétricas destes geradores. Para tal pretende-se estudar os atuais sistemas e buscar materiais poliméricos que venham auxiliar nas melhorias. Cabe destacar que este estudo, além de estimular e formar pessoas bem qualificadas neste importante campo da ciência, visa colaborar com a comunidade científica investigando e aperfeiçoando uma forma barata e mais eficaz na geração energética via efeito fotovoltaico em polímeros.

Fotovoltaicos - Polímeros - Energia

T1148

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS A BASE DE PVC DOS COLETORES SOLARES DE BAIXO CUSTO ATÉ 4 ANOS DE USO

Bruna Rosa Prado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Considerando a necessidade energética e a disponibilidade de energia solar em nosso país, diversos estudos têm sido realizados para construção de coletores solares de baixo custo a base de materiais termoplásticos, como o PVC. O objetivo é disseminar essa tecnologia para aquecimento de água a um número maior de consumidores de energia elétrica, em especial nas classes de menor poder aquisitivo. Assim, neste projeto, foi realizado um estudo da caracterização mecânica e análises físico-químicas do material PVC retirado das placas de coletores solares já instalados há 48 meses no recinto de testes da FEQ e há 27 meses em uma entidade beneficente de Jaguariúna. A partir dos resultados obtidos, pode-se verificar que as propriedades mecânicas do material PVC das placas dos coletores solares de baixo custo apresentaram alterações significativas nas suas propriedades mecânicas, bem como suas características físico-químicas, após os 27 meses de exposição. Ainda que as placas estivessem funcionando bem, constata-se o início de um processo de fotodegradação do PVC na superfície exposta diretamente ao sol, identificado também por análises de espectrometria no infravermelho. Estas informações são importantes para que essa tecnologia possa ser usada de modo eficiente e seguro, avaliando durabilidade e retorno no investimento.

PVC - Coletores solares - Propriedades mecânicas

T1149

NANOCOMPÓSITOS DE PBTRECLICADO/PBTVIRGEM: CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES TÉRMICAS DE DEFLEXÃO AO CALOR, TEMPERATURA VICAT E FLAMABILIDADE

Fernando César Lourenço Maise (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Nanocompósitos poliméricos são materiais que a partir de cargas de materiais inorgânicos em escala nanométrica, possibilitam grandes melhoras nas características do polímero, aumentando sua resistência mecânica, diminuindo sua inflamabilidade e aumentando sua resistência ao calor e a permeabilidade a gases. Neste projeto estudou-se compostos de poli(tereftalato de butileno), PBT, de reciclagem primaria em proporções variando de 30 a

70% com PBT virgem, que irão receber pequenas quantidades de argila organicamente modificada. O processo a ser realizado a partir do fundido, em uma extrusora de dupla rosca, deve originar nanocompósitos a base de PBT. A pesquisa compreende acompanhar a caracterização físico-química dos compostos de PBT antes e depois do processamento, e realizar ensaios para determinar a temperatura de deflexão ao calor HDT, temperatura de amolecimento VICAT e flamabilidade conforme UL 94.

PBT - Nanocompósitos - Reciclagem de polímeros

T1150

NANOCOMPÓSITOS DE PBTRECICLADO/PBTVIRGEM: CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE TRAÇÃO E IMPACTO

Livia Rittner Pires Corrêa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este trabalho propõe a possibilidade de reforçar compostos de PBTreciclado/PBTVirgem através do emprego de argila organofílica, em escala nanométrica, com o objetivo de obter um nanocompósito que apresente características mecânicas superiores às demonstradas pelo polímero virgem. O PBT (Celanex 2002, da Ticona) de reciclagem primária foi cedido pela Ferplast, fabricante de autopeças, e a argila (Dellite 43 B, Laviosa Chimica) é modificada orgânicamente com grupos aromáticos para melhor afinidade com o poliéster. O estudo envolve a caracterização dos compostos de PBT virgem e reciclado antes e depois do processamento, medindo-se o índice de fluidez e análises físico-químicas: DSC, FTIR e TGA. Além disso, pretende-se avaliar também os efeitos das variáveis de processamento por extrusão (níveis de torque da rosca-dupla) no comportamento mecânico dos compostos poliméricos obtidos a diferentes proporções de virgem:reciclado (50:50, 25:75 e 75:25), através de um planejamento fatorial 2^2 + ponto central. Serão realizados os ensaios para determinar as propriedades mecânicas dos nanocompósitos sob tração (módulo de elasticidade e tensão/alongamento de ruptura), bem como de resistência ao impacto, utilizando corpos de provas obtidos via moldagem por injeção.

PBT - Nanocompósitos - Reciclagem de polímeros

T1151

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE LEITOS FLUIDIZADOS SOBRE A FLUIDODINÂMICA DE PARTÍCULAS HETEROGÊNEAS FARMACÊUTICAS

Gabriel Luiz Morellato Trazzi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Na indústria farmacêutica, o processo de secagem em leite fluidizado gasoso é muito utilizado para a obtenção de grânulos uniformes e concentração de umidade apropriada para a compressão dos comprimidos. Por isso, o objetivo deste trabalho é estudar a fluidodinâmica de um fármaco com características heterogêneas em leitos fluidizados gasosos. Os experimentos foram realizados em duas colunas de acrílico, sendo uma cônica e outra cilíndrica com diâmetro da base de 0,0504m (ângulo de 71°) e 0,0925m, respectivamente. Através de um planejamento experimental completo 2^3 , consideraram-se as seguintes variáveis de estudo: a geometria do leite (cônica e cilíndrica), fração de área livre do distribuidor (1,34% e 5,89%) e diâmetro médio de partículas (Grupo B e Grupo B+D de Geldart). Diferentes métodos quantitativos foram testados a fim de diagnosticar as transições dos estados segregados e misturados, sendo eles: a evolução da queda de pressão, o desvio padrão das flutuações de pressão, frequência de ciclo médio e expansão do leite em função da velocidade superficial do gás. Além disso, foram analisadas de forma qualitativa as flutuações de pressão e densidade espectral de potência. A geometria do leite é o fator que mais influencia os estados de transição, sendo a geometria cônica a que mais favorece a movimentação dos sólidos.

Fármaco - Fluidização - Planejamento experimental

T1152

PREPARAÇÃO E ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR

Rodrigo Barroso de Matos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Com a grande produção nacional de etanol proveniente da cana-de-açúcar, o bagaço de cana, um subproduto da indústria sucroalcooleira, tem chamado atenção pela sua grande oferta, por ser uma fonte renovável e com grande potencial energético. Por isso, este trabalho tem por objetivo realizar uma caracterização energética dessa biomassa. As características físicas obtidas foram: diâmetro médio (0,513 mm-2,030 mm), massa específica real (1600 kg/m^3) e esfericidade de 0,55, sendo estas determinadas através do peneiramento, picnometria a gás de Hélio e através do método de Wadell (1935), respectivamente. A característica físico-química determinada foi o teor de umidade avaliada

mediante a secagem da biomassa úmida por convecção natural (ambiente) e forçada (60°C e 105°C). A técnica utilizada foi ASTM E 871-82 modificada e a perda de massa obtida foi de 50%. A análise elementar (C, H, N, O, outros) e a análise morfológica foram determinadas a partir do espectro de energia dispersiva (EDS) acoplado ao MEV. Pela análise imediata, determinaram-se os teores de: umidade da amostra seca (5%), materiais voláteis (20%), cinzas (19%) e carbono fixo (55%), através da análise termogravimétrica. Este estudo permitiu realizar um levantamento amplo das características da biomassa contribuindo para a otimização dos processos industriais para geração de energia.

Biomassa sólida - Caracterização energética - Reaproveitamento

T1153

POLIMERIZAÇÃO RADICALAR VIVA EM MEIOS DISPERSOS

Caê Castelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Liliane Maria Ferrareso Lona (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O controle de certas propriedades como: peso molecular, polidispersidade e arquitetura da cadeia não são tarefas simples na polimerização em emulsão. A partir da análise experimental de sínteses poliméricas em emulsão via radical livre controlada mediada por nitróxido, tentaremos mostrar que tais propriedades podem ser mais bem controladas, obtendo desta maneira polímeros com características bem definidas. O projeto está sendo desenvolvido em nível experimental, através de um Reator de mistura perfeita, assim características importantes do polímero estão sendo estudadas, a exemplo, os pesos moleculares médios, as distribuições de pesos moleculares e polidispersidade, sendo determinados em um equipamento de GPC (Cromatografia de Permeação em Gel), e ainda o tamanho de partícula e distribuição de tamanho de partículas. A priori, realizou-se um completo estudo das características do material sem o agente controlador, a partir de corridas experimentais com distintos valores de concentração do surfactante. Estes resultados serão utilizados como base de comparação com as corridas experimentais utilizando o agente controlador, parte ainda não desenvolvida completamente. E assim avaliarmos a viabilidade do agente controlador.

Polimerização - Emulsão - Reator

T1154

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROFIBRAS NÃO-ALINHADAS DE POLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS PELA TÉCNICA DA ELETROFIAÇÃO

Mathews Cerqueira Salvador Marques (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Trindade Marques Bizarria e Profa. Dra. Lucia Helena Innocentini Mei (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A técnica da eletrofiliação é um dos métodos mais utilizados e mais versáteis no processo de obtenção de fibras (micro/nano) através de diferentes tipos de materiais, tais como compostos, blendas e compósitos poliméricos. O processo de eletrofiliação de soluções de biopolímeros pode ser entendido como a aplicação de forças eletrostáticas que funcionam como forças de arraste nestas soluções, para obtenção de fibras com diâmetro variável. Um eletrodo conectado a uma fonte de alta tensão é afixado à agulha de uma seringa, que contém a solução polimérica e, através do efeito da gravidade, ou devido à ação de uma bomba dosadora, o fluxo inicia-se com o depósito das fibras formadas em um coletor aterrado. O presente projeto de pesquisa de Iniciação Científica visa à familiarização com a técnica da eletrofiliação através do emprego da mesma na obtenção de microfibras de Poli (Álcool Vinílico) - PVA e microfibras de Poli (Óxido de Etileno) - PEO, dois conhecidos biopolímeros. Para análise das estruturas desenvolvidas, a Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) será utilizada para se observar a morfologia das fibras obtidas, bem como o diâmetro das mesmas.

Polímero - Biodegradável - Eletrofiliação

T1155

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA VELOCIDADE TERMINAL DE PARTÍCULA ISOLADA UTILIZANDO-SE A TÉCNICA DE MEDIÇÃO DE SONDA DE FIBRAS ÓPTICAS

Érika Aline dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Guilherme J. Castilho e Prof. Dr. Marco Aurélio Cremasco (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O presente trabalho objetiva obter por via experimental o valor da velocidade terminal de sementes (gergelim e painço), tratando-as como partículas isoladas quando lançada em um fluido em repouso (ar atmosférico). O sistema de medição utilizado consiste de uma tubulação preenchida por ar estagnado. Nessa tubulação é inserida uma sonda de fibras ópticas com o objetivo de captar o sinal elétrico referente à passagem da partícula por uma determinada seção da tubulação. A técnica de medição utilizada é baseada na detecção da luz refletida advinda da superfície da partícula em movimento. Por meio de um conjunto de resultados de distância de tomada de medida, a partir do repouso da partícula, e do tempo em que a partícula despende para

percorrer tal distância, pode-se estimar o valor da velocidade terminal da mesma. O valor experimental obtido é comparado com aqueles advindos de correlações encontradas na literatura. Os resultados encontrados são satisfatórios, apresentando-se a média dos desvios médios relativos entre os valores teóricos e experimentais da velocidade terminal das sementes de gergelim e do painço iguais a -0,39 % e 7,22 %, respectivamente.

Velocidade terminal - Fibra óptica - Sistemas particulados

T1156

ESTUDO DO ENCOLHIMENTO DE ABACAXI SUBMETIDO À SECAGEM EM ATMOSFERA MODIFICADA PELA ADIÇÃO DE ETANOL – PARTE 2

Marília Rosas Hochheim (Bolsista IC CNPq), Alice Murteira Pinheiro Braga (Co-orientador) e Profa. Dra. Maria Aparecida Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Processos de secagem são aqueles em que há remoção de líquido de um material úmido. Existe um grande número de métodos, que variam de acordo com o produto que se deseja secar, assim como suas propriedades e características finais desejadas. A atmosfera modificada consiste na alteração da composição gasosa ao redor do alimento com o objetivo de preservar suas características. Nesse trabalho foram realizados experimentos de secagem de abacaxi com o objetivo de analisar o encolhimento assim como a cinética de secagem das amostras sob a influência do etanol. Tais experimentos foram realizados de diferentes formas: em atmosfera normal, atmosfera modificada através da adição de etanol 0,5% (v/v) e em atmosfera normal com uma película de etanol sob a superfície da amostra. A área das amostras foi medida antes e depois da secagem para que se pudesse verificar a influência da presença de etanol no encolhimento. Os resultados obtidos mostram que o etanol, tanto na atmosfera modificada quanto na superfície, tem influência na variação da área. Além disso, também se verificou que o etanol acelera o processo de secagem, proporcionando a obtenção de uma mesma umidade final em menor tempo. Esses resultados são importantes para a visualização do período de taxa constante durante o processo de secagem.

Atmosfera etanólica - Encolhimento - Taxa de secagem

T1157

INCORPORAÇÃO DE MITOTANO EM PARTÍCULAS LIPÍDICAS SÓLIDAS PARA CONTROLE DA SUA TOXICIDADE

Lívia Farias Morais (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Andrade Santana (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho, estudou-se a produção e caracterização de nanocarregadores lipídicos (NLCs) particulados, compostos de lipídios sólidos e líquidos, nas formas vazias e encapsulando o fármaco mitotano. O mitotano é um fármaco de elevada toxicidade, usado na quimioterapia via oral do carcinoma da adrenocortical. A encapsulação visa reduzir a sua toxicidade. As matérias primas empregadas foram: ácido esteárico (lipídio sólido), triglicerídeos de ácido cáprico caprílico (lipídio líquido) e os tensoativos Tween 80 e Span 85. O estudo das partículas vazias abordou a influência das condições operacionais, através dos processos de agitação em ultra-turrax e homogeneização à alta pressão. Os NLCs foram caracterizadas em relação ao diâmetro médio, polidispersidade e potencial zeta. Os resultados experimentais mostraram que no ultraturrax o maior diâmetro foi 2077,75nm para 10.000rpm e o menor foi 257,83nm para 20.000rpm. A homogeneização de alta pressão foi mais eficiente, e em somente uma passagem, na faixa de pressões entre 500 a 900 bar, obteve-se NLCs com diâmetro médio em torno de 100nm, polidispersidade 0,5 e potencial zeta -20, assegurando a sua estabilidade coloidal. A encapsulação do mitotano nestas últimas condições não alterou significativamente o diâmetro porém o potencial zeta foi de -30. Estes resultados são importantes para a redução da toxicidade do mitotano através da encapsulação.

SLN,NLC - Mitotano - Câncer adrenocortical

T1158

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRO/NANO PARTÍCULAS A PARTIR DE GOMA DO CAJUEIRO

Thaís Papi Dei Agnoli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Andrade Santana (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O uso de gomas naturais vem sendo estudado por suas amplas possibilidades de industrialização, principalmente na indústria farmacêutica para a formação de micro e nano partículas visando à veiculação de fármacos. A goma de cajueiro foi estudada neste projeto quanto à preparação e a caracterização de suas nano e micro partículas, objetivando a substituição da importação da goma arábica. Foi realizada, primeiramente, a purificação da goma de forma a obter o melhor rendimento. Após análise e quantificação da sua composição, foi possível determinar o agente reticulante usado para a

preparação das partículas através do método de gelificação ionotrópica, metodologia inovadora para a goma de cajueiro. Após a formação das partículas, estudou-se a influência das variáveis operacionais como as velocidades de agitação e de adição do reticulante, concentrações da goma e de polímeros, as propriedades físico-químicas das partículas, caracterizadas através do diâmetro médio, polidispersidade, potencial zeta e morfologia. Por meio desse projeto pôde-se analisar a viabilidade de utilização da goma de cajueiro na produção de micro e nano partículas.

Goma de cajueiro - Micro partículas - Nanotecnologia

T1159

DETERMINAÇÃO TEÓRICA E EXPERIMENTAL DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS PARA A CARACTERIZAÇÃO DE FRAÇÕES PESADAS E ULTRA-PESADAS DE PETRÓLEO

Fabio Paiola Giraldini (Bolsista PIBIC/CNPq), Laura Plazas Tovar (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O presente trabalho propõe contribuir com o desenvolvimento de uma metodologia para a caracterização de uma fração de petróleo brasileiro, a partir da determinação das propriedades básicas (gravidade específica, fator de caracterização de Watson e ponto de ebulição), propriedades termodinâmicas (massa molar, temperatura e pressão críticas e fator acêntrico) e propriedades termofísicas (viscosidade, capacidade calorífica e condutividade térmica). O enfoque computacional compreende uma metodologia teórica, baseada na abordagem de pseudocomponentes, desenvolvida no grupo de pesquisa em petróleo no Laboratório de Desenvolvimento de Processos de Separação (LDPS/UNICAMP). As propriedades físico-químicas foram correlacionadas através de expressões semi-empíricas reportadas na literatura, em função das propriedades básicas. Para o cálculo das propriedades termodinâmicas, propôs-se um conjunto de correlações no qual todas as combinações possíveis foram avaliadas através dos desvios no balanço de massa e no balanço molar. Os resultados apresentaram que com o conjunto de propriedades descritas por Winn (1955) para o cálculo da massa molar e propriedades críticas, e por Lee & Kesler (1975) para o cálculo do fator acêntrico, os desvios nos balanços de massa e no balanço molar foram minimizados, atingindo 0,80% e 2,33%, respectivamente. Os resultados provenientes desta fase permitiram o cálculo de propriedades termofísicas. Os dados estimados destas propriedades foram comparados com resultados obtidos das análises experimentais, apresentando um desvio relativo em torno de 8,89%. Os resultados obtidos neste trabalho

estão sendo acoplados na modelagem matemática e na simulação do processo de Destilação Molecular Reativa concomitantemente com seu desenvolvimento no grupo de pesquisa.

Frações pesadas do petróleo - Parâmetros físico-químicos - Caracterização

T1160

MONTAGEM DE COLUNA DE DESTILAÇÃO PILOTO PARA A OBTENÇÃO DE ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO (CARBURANTE)

Tarlei Acácio dos Reis Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A produção de etanol no Brasil iniciou-se na década de 70 com o programa Pró-álcool, de forte cunho Estatal, e, atualmente, o crescimento no consumo de álcool aumentou vertiginosamente, sobretudo na área automobilística. Para o futuro, espera-se crescimento para uso como matéria prima na fabricação de produtos químicos (Alcoolquímica). Para isto, estudos ao redor do mundo estão sendo rápida e competitivamente feitos no sentido de estudar e resolver inúmeros problemas ainda existentes no processo de obtenção de etanol e separação de subprodutos via destilação, visando aspectos econômicos, ambientais e tecnológicos. Dentro deste contexto, se insere este projeto de Iniciação Científica. Assim, a principal motivação deste foi identificar e solucionar os problemas próprios à destilação, desenvolvendo metodologias para o maior rendimento e eficiência das colunas. Este projeto teve como finalidade a realização da montagem de uma coluna de destilação em batelada de capacidade de 80 litros/h e foi feita a adaptação desta coluna para operação contínua. Trabalho inicial na área, porém de suma importância para entendimento do comportamento de componentes intermediários em volatilidade presentes na mistura e também daqueles pares de substâncias que formam duas fases líquidas no interior da coluna.

Destilação - Etanol - Misturas multicomponentes

T1161

ANÁLISES E CARACTERIZAÇÃO DE EMULSIFICANTES MONOGLICERÍDEOS E DIGLICERÍDEOS OBTIDOS POR GLICERÍLISE ENZIMÁTICA DE ÓLEOS VEGETAIS E DESTILAÇÃO MOLECULAR

Thalles Allan Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq), Patrícia Bogalhos Lucente Fregolente (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Monoglicerídeos (MAG) e diglicerídeos (DAG) são produzidos através de glicerólise enzimática do óleo de

soja, em sistemas livres de solventes ou utilizando solventes orgânicos. Este trabalho emprega preferencialmente o sistema livre de solventes para produção dos emulsificantes MAG e DAG devido ao fato da reação enzimática se tratar de uma tecnologia limpa, que não gera resíduos poluentes. As análises e caracterizações são de fundamental importância para avaliar esses produtos gerados a partir das reações enzimáticas. Para a análise e caracterização, vários métodos analíticos e instrumentais foram empregados a fim de averiguar a qualidade dos emulsificantes, tais como, análises de ácidos graxos, análises cromatográficas para determinação das composições de produtos obtidos das reações enzimáticas, determinação da quantidade de água nas amostras obtidas, entre outros.

Com o objetivo de separar e purificar os componentes acilgliceróis (MAG e DAG) da reação enzimática, a metodologia de destilação molecular foi escolhida, a fim de obter MAG e DAG separadamente e sem degradação térmica dos materiais e com alto grau de pureza. Para analisar e caracterizar estes componentes purificados a partir da técnica de destilação, as técnicas acima mencionadas apresentaram fundamental importância para o sucesso do processo.

Monoglicerídeos - Lipases - Análise de lipídios

T1162

OBTENÇÃO E APLICAÇÃO DE PLASTIFICANTES POLIMÉRICOS NATURAIS OBTIDOS ATRAVÉS DA POLIESTERIFICAÇÃO DO ÁCIDO GRAXO DE ARROZ

André Costa Gomes Maçumoto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este projeto compreendeu a produção de plastificantes naturais a partir da reação de esterificação do ácido graxo de arroz e polióis (monopropileno glicol, octanol e dietileno glicol) na presença de catalisador. Temperatura e pressão de reação foram controladas e a agitação mantida fixa durante o processo. O poliéster sintetizado foi caracterizado em relação a viscosidade, índice de acidez, teor de hidroxila, cor, umidade e massa molar e teve seu comportamento investigado na aplicação de materiais densos de PVC. A partir do espectro de FTIR obtido para amostra do plastificante natural sintetizado foi possível confirmar a ocorrência da reação de esterificação. Com a exceção de sua cor (âmbar), as características encontradas no plastificante a base de ácidos graxos de arroz apresentaram-se semelhantes às do plastificante comercial (DOA). Quanto à exploração de técnicas de incorporação do plastificante em PVC, a mais promissora, para obtenção de filmes homogêneos, foi por *casting* através da dissolução do polímero previamente misturado ao

plastificante em solvente (THF) e posterior evaporação. Quanto à eficiência de plastificação em corpos de prova de PVC, verificou-se um representativo aumento no alongamento de ruptura (475,63%) em relação a amostras de PVC puro.

Plastificantes - Polímeros - Esterificação

T1163

MODIFICAÇÃO QUÍMICA, ADEQUAÇÃO E APLICAÇÃO DE BIOPOLÍMEROS NA OBTENÇÃO DE BIOMATERIAIS

Eduardo Hiromu Inoue (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Biopolímeros são cadeias poliméricas fabricados a partir de uma fonte de carbono renovável, sendo classificados, estruturalmente, como polissacarídeos, poliésteres e poliamidas, entre outros. Atualmente, há uma crescente demanda pela produção de polímeros biodegradáveis, não poluentes ao meio ambiente, em razão de seu potencial de substituição aos polímeros filmogênicos obtidos a partir de derivados do petróleo. O projeto consistiu no desenvolvimento de uma rota otimizada para a reação de carboximetilação da celulose, produzindo assim um biopolímero com boa capacidade filmogênica. O processo consiste na substituição das hidroxilas da celulose por grupos carboximetílicos do ácido monocloroacético em meio básico. Durante o processo, são controladas as variáveis de temperatura e tempo da reação. Para análise da eficácia da reação, caracterizou-se as amostras por FTIR, comparando-as com o FTIR do CMC comercial. A análise dos resultados comprova a ocorrência da reação, uma vez que se verificou uma similaridade química entre os espectros de CMC comercial e o sintetizado experimentalmente. Por fim, foi testada a capacidade filmogênica do CMC, por meio da produção de filmes do biopolímero puro, bem como de blends de CMC/Amido. Os resultados foram promissores, uma vez que os filmes apresentaram-se homogêneos e coesos.

Biopolímeros - Biomateriais - Filmes

T1164

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGÉIS DE FIBROÍNA DA SEDA COM ADITIVOS

Mariana Ferreira Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Hidrogéis de fibroína de seda vêm sendo empregados como biomaterial por apresentarem alta biocompatibilidade e biodegradabilidade. Entretanto os hidrogéis obtidos apenas da solução aquosa de fibroína apresentam baixa resistência mecânica para serem

aplicados em determinadas áreas biomédicas. Sendo assim, estudos sobre a incorporação de aditivos que melhorem as propriedades mecânicas bem como o tempo de gelificação dos hidrogéis vem sendo realizados. Neste trabalho foi desenvolvida uma nova técnica de obtenção de hidrogéis de fibroína da seda com e sem aditivos, visando possíveis aplicações como biomateriais. Os hidrogéis foram obtidos a partir da solução de fibroína de seda dialisada e da adição de solução dos seguintes aditivos: etanol, glicerina e polietilenoglicol. Os hidrogéis foram caracterizados quanto suas propriedades físicas e químicas a partir das análises de MEV, teste mecânico de compressão, DRX, FTIR, DSC, TGA e sinérese. Foi possível constatar que o tempo de gelificação dos hidrogéis de fibroína é proporcional ao aumento da temperatura, e diminui com a incorporação de aditivos. Além disso, houve melhorias quanto à aparência, consistência e porosidade nos hidrogéis de fibroína com aditivos, características necessárias para possíveis aplicações como biomateriais *in vivo*.

Fibroína - Seda - Hidrogéis

T1165

OBTENÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA DERIVATIZADAS COM AGENTES POLIDENTADOS QUELANTES E CARACTERIZAÇÃO DA SUA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DE PROTEÍNAS

Rodrigo Balloni Rabelo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A quitosana tem despontado, nos últimos anos, como um biopolímero com potencial aplicação em vários campos - medicina, biotecnologia e alimentos - e vem sendo utilizada na remoção de metais pesados, devido à presença de grupos aminos e hidroxilas em sua estrutura. A modificação química de sua matriz, para melhorar a capacidade adsorptiva, é uma rota bem explorada, mas pouco se sabe sobre os mecanismos e fenômenos a ela associados. Desta forma, visando uma maior capacidade de adsorção de cátions, em especial íons cobre, o objetivo deste trabalho foi o estudo da obtenção e caracterização da matriz de quitosana modificada com o agente quelante ácido iminodiacético. A análise do espectro de infravermelho indicou que houve uma modificação química na matriz porosa de quitosana, mostrando que a derivatização ocorreu no grupamento hidroxila do álcool primário e, possivelmente, nos grupos amino da matriz. A análise termogravimétrica mostrou que, após a modificação, houve uma tendência à retenção de menor quantidade de água, indicando que estes grupos estão menos disponíveis nas membranas modificadas. A calorimetria exploratória diferencial sugeriu um aumento da resistência térmica da matriz obtida. Conclui-se que o material obtido pode ser testado como um potencial

bioadsorvente, devido à presença dos novos grupos introduzidos na cadeia polimérica.

Adsorção - Quitosana - Íons de metais

T1166

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + FURFURAL + ACETATO DE ETILA

Bruno Fernandes de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Martin Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O furfural é uma importante matéria prima para a indústria petroquímica, onde é utilizado como solvente extrativo para o refino de óleos lubrificantes e para diversas indústrias químicas, onde é utilizado como intermediário na fabricação de nylon, lubrificantes, adesivos, solventes e plásticos. Este projeto de pesquisa visa determinar experimentalmente dados do equilíbrio líquido-líquido do sistema ternário água + furfural + acetato de etila nas temperaturas de 25, 30 e 45°C. De uma forma geral, o equilíbrio de fases é representado pela condição de isofugacidade, quer dizer, as fugacidades de cada um dos componentes na mistura devem ser iguais ao longo de todas as fases. A determinação analítica será realizada através das técnicas de densimetria e refratometria que consiste na elaboração de curvas de calibração de densidade vs. composição e índice de refração vs. composição, utilizando misturas ternárias de composição conhecida no ponto de névoa, gerando assim duas equações que permitem determinar duas composições, sendo que a terceira é calculada por diferença. Os dados obtidos serão correlacionados pelo modelo NRTL para o cálculo do coeficiente de atividade. Para calcular este coeficiente de atividade, existe na literatura uma série de modelos termodinâmicos, baseados na energia livre de Gibbs em excesso; alguns são completamente empíricos, como os modelos de Margules ou Van Laar.

Termodinâmica - Equilíbrio líquido-líquido - Furfural

T1167

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + ÁCIDO ACRÍLICO + TERT-BUTANOL

Talita Regina Guadagnini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Martin Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O ácido acrílico é um importante intermediário na indústria de polímeros, normalmente produzido pela oxidação do propeno. Uma via alternativa de produção do ácido é a fermentação de açúcares ou amidos em solução aquosa. O acúmulo de ácido ao longo do processo inibe a fermentação, sendo necessário removê-lo do fermentador. Uma opção para a retirada do ácido é a extração líquido-líquido com um solvente adequado. Assim, este trabalho visa determinar o

equilíbrio líquido-líquido do sistema água + ácido acrílico + pentanol a três diferentes temperaturas. Dados deste tipo são muito importantes para o projeto, operação, modelagem e otimização de processos de separação. Para se obter os diagramas de fase faz-se o mapeamento da curva binodal, através da determinação dos pontos de névoa, usando uma técnica de gotejamento, na qual uma mistura binária de água e ácido acrílico ou ácido acrílico + pentanol é titulada com o terceiro componente (pentanol ou água, respectivamente), até turvar a solução. Em seguida se determinam as linhas de amarração, preparando os sistemas ternários diretamente dentro de células de equilíbrio de vidro. Os sistemas são mantidos a temperatura controlada, submetidos à agitação por 3 horas e depois deixados em repouso durante 12 horas, até que o equilíbrio seja atingido. Para analisar as composições, a medida da densidade é combinada com a titulação potenciométrica de Karl- Fischer. O método foi validado pela reprodução dos dados de Chubarov e colaboradores para o sistema água + ácido acrílico + ácido hexanóico.

Termodinâmica - Equilíbrio líquido-líquido - Ácido acrílico

T1168

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + FURFURAL + 2-BUTANOL

Thiago de Castro Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Martin Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Furfural é um importante produto químico na indústria petrolífera, onde é utilizado como solvente de extração no refino de óleo lubrificante. Além de participar como intermediário em diversos processos químicos, como na fabricação de nylon, óleos lubrificantes, adesivos, etc. Sendo assim este trabalho visa determinar o equilíbrio líquido-líquido do sistema água + furfural + 2-butanol em três diferentes temperaturas (15°C, 25°C e 35°C). Dados deste tipo são imprescindíveis para o projeto, operação, modelagem e otimização de processos de extração líquida. Para obterem-se os diagramas de fase é preciso fazer o mapeamento da curva binodal, através da determinação dos pontos de névoa, usando a técnica de gotejamento. Com isso é possível determinar as linhas de amarração, preparando misturas ternárias diretamente dentro de células de equilíbrio encamisadas. Para analisar os sistemas ternários, tanto no ponto de névoa quanto nas fases em equilíbrio, é necessário uma técnica de densimetria aliada a medições do índice de refração, com isso é possível efetuar uma regressão e obter uma equação a qual é utilizada para determinar a concentração das fases no equilíbrio e assim obter todos os dados relevantes do sistema, além de possibilitar a combinação dos dados em diferentes

modelos termodinâmicos, no caso deste projeto o NRTL para o cálculo do coeficiente de atividade.

Termodinâmica - Equilíbrio líquido-líquido - Furfural

T1169

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + FURFURAL + ACETATO DE PROPILA

Thiago Melozo Waldrigui (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Martin Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Furfural é uma substância química importante, utilizada em diversos processos industriais, onde é usado como intermediário na manufatura de nylon, lubrificantes, adesivos, solventes, plásticos, e na indústria de petróleo, onde é usado como solvente extrator em seu refinamento. O processo comum para a produção de furfural é pela digestão de biomassa, formando uma solução aquosa diluída. Separação do furfural de uma solução pode ser feita por destilação, adsorção ou extração líquido-líquido. No entanto, o processo de destilação apresenta-se caro, ocorrendo algumas dificuldades no processo. Além disso é muito difícil a recuperação de furfural através de adsorventes. Extração líquido-líquido parece ser a opção mais econômica. Alcoóis, hidrocarbonetos clorados, e substâncias aromáticas têm sido sugeridas como solventes para extração do furfural em soluções aquosas diluídas. Afim de desenvolver, operar e otimizar o processo, os dados deste equilíbrio são essenciais. Cada dado têm sido apresentado para água+furfural+solvente, com diferentes solventes extratores. Neste trabalho, os dados do equilíbrio líquido-líquido são para o sistema ternário água+furfural+acetato de propila, determinados a temperaturas de 15, 30 e 45°C, utilizando medidas de densidade e índice de refração. Os dados serão correlacionados pelo modelo NRTL.

Termodinâmica - Equilíbrio líquido-líquido - Furfural

T1170

EXTRAÇÃO DO ALGINATO PRESENTE NA ALGA MARINHA SARGASSUM FILIPENDULA E APLICAÇÃO NA BIOADSORÇÃO DE METAIS PESADOS

Ana Cristina Yoshimochi (Bolsista IC CNPq) e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Estudos no campo da biotecnologia ambiental têm buscado encontrar materiais alternativos para o tratamento de efluentes industriais. Dentre estes destacam-se as algas marinhas, as quais apresentam-se atrativas, principalmente, pela sua grande disponibilidade. Este projeto propõe avaliar a bioadsorção dos metais pesados como Cu, Ni, Zn, Pb e

Cd, empregando como bioadsorventes a alga marinha *Sargassum filipendula* e o biopolímero alginato extraído desta alga. A utilização do alginato será de grande relevância, pois funcionará como uma matriz, para compreensão dos mecanismos gerais que governam o processo de bioadsorção dos íons metálicos em algas marinhas marrons em seus resíduos de extração. Foi realizada a extração do alginato presente nesta alga e avaliadas diferentes formas de tratamento do alginato obtido. Para utilização da alga marinha como material bioadsorvente foi necessário um pré-tratamento desta para evitar a lixiviação. O pH_{ZPC} foi determinado visando a caracterização da alga antes e após a acidificação da biomassa. A bioadsorção dos metais pela alga marinha *Sargassum filipendula* foi estudada através de ensaios cinéticos e de equilíbrio.

Bioadsorção - Alginato - Remoção de metais pesados

T1171

REMOÇÃO DE METAIS PESADOS EM ESFERAS DE ALGINATO

Bruno Firmino da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Sirlei Jaiana Kleinübing e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A água é um recurso natural essencial a vida e está sendo continuamente degradado pelas atividades humanas. O descarte de resíduos industriais contendo metais pesados é uma das principais fontes de contaminação dos recursos hídricos. Vários são os métodos de tratamento utilizados sendo que a adsorção tem se destacado como um dos mais eficientes na remoção de metais pesados em baixas concentrações. Neste contexto, o estudo do biopolímero alginato vem despertando grande interesse devido a boa capacidade na adsorção de íons metálicos e, seu custo relativamente baixo comparado a outros adsorventes. O alginato tem ainda demonstrado importância em função da sua estrutura física, características físico-químicas, estabilidade química, alta reatividade e seletividade para íons metálicos. Neste trabalho foi feita a caracterização das esferas através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) com mapeamento de íons e estudo da cinética e equilíbrio de adsorção dos íons Zn^{2+} e Pb^{2+} em esferas de alginato obtidas em dois diferentes alginatos comerciais. Observou-se que ambos alginatos apresentaram baixa afinidade pelo íon zinco, e elevada afinidade pelo íon chumbo.

Remoção de metais pesados - Adsorção de metais em alginato - Preparação de alginato

T1172

PREPARO E APLICAÇÃO DE ARGILAS ORGANOFÍLICAS PARA REMOÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO DA ÁGUA

Caio Delforno de Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP), Caroline Bertagnolli e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Argilas são rochas sedimentares constituídas por partículas de argilomineirais. O grupo das bentonitas é caracterizado pela abundância natural e expansão significativa quando em meio aquoso. No entanto, argilas naturais são ineficazes na adsorção de compostos orgânicos. Desta forma, foi feita a modificação das propriedades da argila natural Verde Lodo, oriundas do estado da Paraíba, através do processo de organofilização por troca catiônica com o sal quaternário de amônio cloreto de cetil piridínio. A argila produzida em laboratório foi comparada com a argila comercial Spectrosorb fornecida pela empresa Spectrochem. Para verificar a eficácia do procedimento foram realizados testes preliminares de capacidade de hidratação, expansão, adsorção e foi efetuada a caracterização das argilas utilizando as técnicas de difração de raios-x, e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier. A organofilização da argila Verde-Lodo foi analisada pelo aumento do espaçamento basal e o aparecimento das bandas de absorção do grupo CH_2 na espectroscopia de infravermelho. Este processo em laboratório produziu amostras com características e propriedades muito similares às observadas na argila comercial e com potencial para aplicação em adsorção de compostos orgânicos.

Argilas organofílicas - Remoção de resíduo de petróleo - Preparação de argilas

T1173

PROCESSO DE REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTE TÊXTIL EM ARGILA NATURAL

Edney Henrique Gomes da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Ana Lucia Pereira de Araujo e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O efluente gerado pela indústria têxtil apresenta alto potencial de poluição devido à presença de grande quantidade e diversidade de corantes, sendo, portanto, um grave problema ambiental. A adsorção vem sendo investigada por se apresentar como um processo eficiente para o tratamento deste efluente, tanto do ponto de vista operacional como econômico. Neste estudo, a argila bentonita tipo Bofe, calcinada a 500 °C, foi usada como adsorvente para remoção do corante reativo preto nº 5. Os ensaios foram realizados em banho finito com pH igual a 6,0 e agitação constante (150 rpm) para o estudo da cinética e do equilíbrio de

adsorção. Foi realizado ainda uma avaliação para determinação da vazão de operação variando em 1, 2, 3, 4, e 5 mL/min, em temperatura ambiente, para o diâmetro da partícula de 0,855 mm e concentração de alimentação igual a 100 mg/L. Os resultados indicaram que o sistema atinge o equilíbrio em 350 minutos. Os modelos de Langmuir e de Freundlich foram ajustados aos dados de equilíbrio de adsorção mostrando que os dois ajustaram satisfatoriamente aos citados modelos. A capacidade máxima de remoção foi de 12 mg/g.
Adsorção - Argila - Corante

T1174

ESTUDO DE MALHAS PARA SEPARADORES CICLÔNICOS VIA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL

André William Paviani Manhas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Milton Mori (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Ciclones são equipamentos de separação gás-sólido e gás-líquido. Apesar de seu princípio de funcionamento simples (força centrífuga), trata-se de um equipamento robusto, de baixo custo de investimento e manutenção, e de ampla faixa de operação em termos de pressão e temperatura. O efeito centrífugo causa um aumento na massa partícula, por isso, a separação de partículas tão finas se torna possível. O presente estudo tem como objetivo a aplicação da ferramenta da fluidodinâmica computacional (*computational fluid dynamics*, CFD) para o estudo do escoamento dentro de um separador ciclônico. Esta é uma ferramenta que possibilita resolver as equações de conservação de massa, momento e energia de um fluido sobre uma região de interesse, através do método numérico de volumes finitos. A proposta deste projeto é a comparação entre malhas hexaédricas e tetraédricas. Para tanto foram utilizados os softwares ICEM CFD, gerador de geometria e malhas numéricas; e o pacote ANSYS CFX, contendo pré-processador, *solver* numérico e pós-processador. Os resultados obtidos com ambas as malhas foram comparados com dados experimentais da literatura, e também com os resultados já obtidos anteriormente.

CFD - Ciclone - Malha

T1175

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS OPERACIONAIS DA SECAGEM DE PRIPRIOCA

Daniel de Castro Assumpção (Bolsista PIBIC/CNPq), Segio Francisco Ferreira de Oliveira, Mariana Schincariol Paes e Prof. Dr. Osvaldir Pereira Taranto (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A priprioica (*Cyperus Articulatus* L.), capim comumente encontrado na região norte do país que apresenta óleo essencial com propriedades medicinais e um aroma procurado pelas indústrias de cosméticos, foi o material de análise deste estudo, que procurou estudar quais as condições de secagem em um Leito Fluidizado Pulsado Rotativo que resultariam em um melhor rendimento de óleo essencial. Desta forma, retirava-se as raízes secundárias dos rizomas de priprioica para que ocorresse uma etapa de secagem inicial natural, por dois dias. Posteriormente, os rizomas eram moídos em um moinho de facas e colocados para uma secagem natural por mais dois dias para que, enfim, o particulado fosse secado no leito. Para cada ensaio foram manipuladas as variáveis temperatura do agente de secagem (40° C e 60°) e frequência de rotação do disco vazado abaixo do leito (3,5Hz e 13,5Hz). Para cada combinação de variáveis verificou-se o maior rendimento em óleo essencial, obtido por extração por arraste a vapor. Além disso, caracterizou-se o particulado e estudou-se a cinética de secagem deste particulado. O experimento está na etapa de finalização, na qual os dados finais estão sendo obtidos. Entretanto, determinou-se que o tempo ideal de secagem no leito é de 40min e que a frequência de rotação de 3,5 Hz promove uma melhor fluidização do sistema, uma vez que a distribuição do agente de secagem se faz de uma forma mais uniforme, se comparada a de 13,5 Hz.

Secagem - Fluidização - Extração

T1176

OTIMIZAÇÃO E SIMULAÇÃO DE UMA COLUNA DE ADSORÇÃO EM LEITO FIXO

Maria Fernanda Silva Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Reginaldo Guirardello (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Colunas de adsorção em leito fixo são equipamentos simples, fáceis de operar, de baixo custo e de grande utilidade, tanto na purificação de correntes líquidas como na recuperação de produtos de grande valor agregado. Uma ou mais substâncias presentes no líquido são transferidas para a fase sólida, sendo essa(s) substância(s) retida(s) na fase sólida por adsorção. A simulação rigorosa dessas colunas é de grande importância para o projeto adequado das mesmas e para a otimização das condições de operação, visando uma maior eficiência e um maior tempo de utilização. Neste projeto, se utilizou modelos matemáticos já disponíveis para a modelagem de uma coluna de leito fixo. Foram consideradas as equações de balanço de momentum para o cálculo da perda de carga e de balanço de material para o composto sendo adsorvido. As simulações foram aplicadas para dois estudos de casos bem diferentes, que foram a remoção de pequenas concentrações de BTEX de águas

residuais e a recuperação de amino-ácidos aromáticos em baixas concentrações. No primeiro estudo de caso, os compostos sendo adsorvidos são indesejáveis enquanto que no segundo estudo de caso, os compostos sendo adsorvidos são os produtos desejados.

Otimização - Adsorção - Leito fixo

T1177

ANÁLISE ECONÔMICA E VIABILIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO DE ETANOL DE 2º GERAÇÃO

Luiz Augusto Di Fiore Cecon (Bolsista PIBIC/CNPq), Aline Carvalho Costa, Sarita Candida Rabelo e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O projeto tem como objetivo levantar os custos de produção e realizar a análise econômica simplificada de uma planta de bioetanol. Através da análise de dados dos custos dos equipamentos obtidos junto às indústrias de processos, pode-se inferir no capital a ser investido e no capital de giro necessário para construir uma planta de produção de etanol. Outros custos também foram estudados assim como o custo da matéria-prima e a mão-de-obra necessária para a operação da planta. É ainda considerado o tempo de retorno do investimento. O objetivo deste projeto foi realizar uma análise econômica do processo produtivo global para a produção de etanol de 2º geração voltado principalmente na hidrólise do bagaço da cana de açúcar. Os métodos utilizados foram dimensionamento e cálculo dos preços de todos os equipamentos e os cálculos foram realizados através de planilhas desenvolvidas no programa Excel®. O método de análise consiste na avaliação de diferentes cenários. Os resultados obtidos permitem ter predições do custo de investimento da planta, do capital de giro, do preço da matéria-prima, da mão de obra necessária para operação e tempo de retorno do investimento. Conclui-se que é necessário o estudo do aproveitamento do bagaço da cana de açúcar para a produção de bioetanol. Os resultados mostram que existem cenários positivos para a produção de etanol por esta via.

Etanol - Bioetanol - Viabilidade

T1178

PRODUÇÃO DE NYLON 6 EM UNIDADE EXPERIMENTAL DE POLIMERIZAÇÃO: PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS CINÉTICOS

Narel Gimenes Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Os plásticos estão presentes na vida moderna em diversas formas, e vêm cada vez mais substituindo outros materiais. Dessa forma, os processos de polimerização são de grande importância, ocupando uma boa parte da indústria química. Assim, este projeto de Iniciação Científica visa desenvolver e implementar um planejamento experimental adequado para produção, em uma unidade experimental de polimerização em batelada, de *Nylon-6*, com diferentes propriedades, para serem utilizados como plásticos de engenharia. Os diferentes “grades” de *Nylon-6* são obtidos através da variação de algumas variáveis operacionais, tais como concentração de reagentes utilizados na polimerização (monômero ϵ -caprolactama, água e terminador de cadeia monofuncional - ácido acético), e temperatura da reação. O peso molecular dos polímeros obtidos em laboratório é analisado e suas propriedades são comparadas com as de amostras industriais. Deve-se levar em consideração a aplicação final da peça produzida, pois amostras de maior peso molecular apresentam melhores propriedades mecânicas do que amostras de menor peso molecular. Os resultados obtidos na unidade experimental mostram que a manipulação e o controle adequado das variáveis operacionais podem ser realizados para obter “grades” de *Nylon-6* com propriedades específicas.

Polimerização - Nylon 6 - Parâmetros cinéticos

T1179

ESTUDO E AVALIAÇÃO DE MOLDES RÁPIDOS BIOMÉDICOS OBTIDOS POR TECNOLOGIAS DE DIGITALIZAÇÃO 3D E PROTOTIPAGEM RÁPIDA

Renan Gadioli Soares Pinheiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Prototipagem rápida (PR) é amplamente usada no campo médico e está causando um enorme impacto. A aplicação mais evidente é relativa aos meios para projetar, desenvolver e fabricar dispositivos médicos. No campo médico é imperativo diminuir o tempo de desenvolvimento do produto, o que é um incentivo enorme para a utilização da prototipagem rápida. Tecnologia de PR é usada em todos os principais campos da medicina: cirurgia, modelização médica, dental, implantes e ortopedia. Neste projeto foi desenvolvida metodologia de digitalização 3D e prototipagem rápida para obtenção de modelos fidedignos às estruturas anatômicas do paciente e modelagem de dispositivo para reconstrução de falha óssea. O dispositivo modelado é utilizado na construção de molde em silicone que permite a fabricação final da prótese em biomaterial (PMMA – Poli-metil-metacrilato). No desenvolvimento do dispositivo foram aplicadas técnicas de coleta de

coordenadas 3D em padrão sistemático de alta taxa (digitalização 3D), desenho assistido por computador (CAD), impressão 3D em gesso (3DP) e moldagem por gravidade em molde de silicone. Foi observada a grande liberdade de construção e precisão anatômica do dispositivo, bem como o tempo de desenvolvimento bastante reduzido.

Prototipagem rápida - Digitalização - Moldes biomédicos

T1180

RECUBRIMENTO DO BICARBONATO DE SÓDIO EM LEITO VIBROFLUIDIZADO

Fernanda Cristina Alves de Alcântara (Bolsista FAPESP), Janaína Ferreira Nunes (Co-orientadora) e Profa. Dra. Sandra Cristina dos Santos Rocha (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Na indústria química, os leitos fluidizados são amplamente utilizados para recobrimento de partículas, pois estes geram um bom efeito de mistura entre as fases e altas taxas de transferência de calor e massa, com baixo consumo energético. Porém, em casos de partículas finas, coesivas e com ampla distribuição de tamanhos a fluidização é mais difícil e são necessárias modificações do equipamento convencional, como a aplicação da vibração mecânica ao leito. Neste projeto estudou-se o processo de recobrimento polimérico do bicarbonato de sódio em um leito vibrofluidizado, em função das condições operacionais: amplitude e frequência de vibração e temperatura do ar de fluidização. Para avaliar o desempenho do processo, as seguintes propriedades do bicarbonato foram analisadas antes e depois do recobrimento: diâmetro médio da partícula, índice de escoabilidade e índice de aglomerados. O leito foi carregado com 450 g de bicarbonato e os parâmetros do processo foram variados da seguinte forma: amplitude e frequência de vibração até 0,02 m e 360 rpm, respectivamente, e temperatura do ar de fluidização de 60° C a 80° C. Os resultados revelam a viabilidade do recobrimento do bicarbonato de sódio em leito vibrofluidizado.

Fluidização - Recobrimento - Bicarbonato de sódio

T1181

DETERMINAÇÃO DE ISOTERMAS DE ADSORÇÃO DE IGG HUMANA EM MEMBRANAS DE AFINIDADE COM ÍON METÁLICO NÍQUEL IMOBILIZADO

Bianca Marçal Carnelli (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sônia Maria Alves Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A cromatografia de afinidade por íons metálicos imobilizados (IMAC) é uma técnica utilizada para a separação e purificação de biomoléculas. O princípio desta técnica está baseado na formação de uma

ligação de coordenação entre resíduos de aminoácidos da biomolécula e íons metálicos imobilizados em uma matriz sólida via agente quelante. Devido a contribuição de efeitos de força iônica envolvidos na interação entre biomolécula-íon metálico, o objetivo deste trabalho foi a determinação de isotermas de adsorção por meio de ensaios em tanques agitados, utilizando o agente quelante ácido aspártico carboximetilado (CM-Asp) com Ni(II) imobilizado em membranas de álcool polietileno-vinílico (PEVA). Para tal, utilizou-se o tampão de adsorção (Tris-HCl 25 mM, pH 7,5) e a biomolécula Imunoglobulina G (IgG) humana para determinação dos parâmetros de adsorção de acordo com os modelos de *Langmuir* e *Langmuir-Freundlich*. Sendo assim, ajustou-se as isotermas de adsorção obtidas experimentalmente, aos modelos de *Langmuir* e *Langmuir-Freundlich* à temperatura ambiente, mostrando alta capacidade de adsorção para o sistema PEVA-CM-Asp-Ni(II), utilizando Tris-HCl na ausência de NaCl, atingindo capacidade máxima de adsorção na ordem de 300 a 400 mg/g seca de membrana e constante de dissociação característica de sistemas de média afinidade (ordem de 10^{-5} mol L⁻¹).

Purificação - Membranas - Adsorção

T1182

PURIFICAÇÃO DE IMUNOGLOBULINA G (IGG) HUMANA POR CROMATOGRAFIA EM GEL ARGININA-AGAROSE

Paulo de Castro Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Sônia Maria Alves Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O plasma humano é um material biológico complexo, constituído de várias proteínas, as quais exibem diferentes funções fisiológicas no organismo. O fracionamento industrial do plasma humano, com o objetivo de produzir hemoderivados para fins terapêuticos, tem sido realizado em vários países do mundo a partir do material coletado de doadores. Atualmente, a purificação de proteínas do plasma utilizando métodos mais seletivos (cromatográficos), tem sido vista pela indústria farmacêutica como uma operação indispensável antes da utilização dessas proteínas no campo terapêutico. Este projeto visa investigar o potencial de utilização da técnica de cromatografia negativa em gel de agarose com arginina imobilizada, para purificação de IgG (imunoglobulina G) a partir do soro humano. Na cromatografia negativa a proteína de interesse, IgG, é recuperada na etapa da lavagem, enquanto as demais proteínas ficam adsorvidas no gel. Os ensaios foram realizados em uma coluna com leito fixo de 1,0 mL, utilizando os seguintes tampões de adsorção: Mops 25 mM pH 6,5, 7,0 e 7,5, Tris-HCl 25 mM pH 7,0 e fosfato 25 mM pH 7,0 e 7,5. A valores de pH acima de 7,0 observou-se o aumento da quantidade de IgG não retida. Quanto a

seletividade do adsorvente, esta mostrou-se similar entre os tampões estudados.

Purificação - Cromatografia - Proteína

T1183

PURIFICAÇÃO DE IMUNOGLOBULINA G (IGG) A PARTIR DO SORO HUMANO POR CROMATOGRAFIA EM MEMBRANAS COM CM-ASP-NI(II) IMOBILIZADO

Renato Rodrigues Fioritti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sônia Maria Alves Bueno (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Membranas como matrizes em cromatografia de afinidade foram introduzidas nos anos 80 e, desde então, são utilizadas como uma alternativa eficiente aos géis cromatográficos tradicionais, pois integram as operações de filtração com a cromatografia de afinidade. O princípio da separação consiste na adsorção da biomolécula de interesse a um ligante imobilizado no interior dos poros da membrana. A solução contendo a biomolécula a separar passa através da membrana por convecção, ao contrário dos géis, facilitando o acesso da biomolécula ao sítio de fixação do ligante. Este trabalho visou a purificação de IgG a partir do soro humano em membranas de fibras ocas de álcool poli(etilenovinílico) (PEVA) contidas em módulo em escala laboratorial de filtração, utilizando Ni(II) imobilizado ao agente quelante ácido aspártico carboxi-metilado (CM-Asp). Os parâmetros avaliados para estudo da purificação foram o fator de diluição do soro humano em solução tampão Tris-HCl em pH 7,0 (2,5; 10 e 20 vezes); e a vazão de alimentação (1,4 e 3,0 mL/min), sempre mantendo a razão entre a vazão de filtrado e de alimentação em 0,5. As membranas apresentaram melhor seletividade com soro diluído dez vezes no tampão de adsorção e vazão de alimentação de 1,4 mL/min.

Purificação - Membranas - Cromatografia

T1184

AVALIAÇÃO DA DISPERSÃO DE GASES EM FOTOBIOREATORES

Henrique Paier Milanez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A utilização de microalgas para captura de carbono atmosférico tem sido estudada à alguns anos e para melhoria desse processo é necessária a adequação do microorganismo a melhor condição de cultivo, a partir da otimização dos parâmetros de crescimento. Assim, o projeto teve por objetivos avaliar a melhor condição de cultivo da microalga *Chlorella Vulgairis*. Os experimentos foram realizados em 4 diferentes condições de cultivo (30% CO₂, 37°C, 11000 LUX; ar,

37°C, 11000 LUX; 15% CO₂, 29°C, 6000 LUX; ar, 23°C, 11000 LUX) com operação intermitente, alimentados com meio sintético BBM e inóculos de 100 mg.L⁻¹ de culturas da cianobactéria na fase exponencial de crescimento. Os parâmetros monitorados foram crescimento celular, pH, concentração de O₂ e CO₂ gasoso na entrada e saída do fotobiorreator e CO₂ dissolvido, com monitoramento por 12 em 12h por até 72h. Foram obtidos valores para μ_{max} aproximadamente iguais a zero nos experimentos 1 e 3, 0,794dia⁻¹ para o experimento 7 e 0,257dia⁻¹ para o experimento 9. Para o experimento 9 foi obtido valores de K_{absorção}máx igual a 0,125min⁻¹, rCO₂ máx igual a 0,587 mg.L⁻¹.min⁻¹ e consumo de CO₂ máximo igual a 4,69 L/h.

Fotobiorreator - Microalgas - Dispersores

T1185

BIOCOMPATIBILIDADE DE POLIMEROS NATURAIS

José Gabriel Reginato Grandi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A utilização de polímeros naturais na formação de embalagens flexíveis vem sendo intensamente estudada em âmbito mundial, visando à substituição parcial dos polímeros sintéticos, principalmente devido ao impacto ambiental provocado pelo acúmulo de lixo de difícil degradação. Dentre os polímeros naturais, a quitosana tem despertado interesse, pois é biodegradável, provém de fontes renováveis, é capaz de formar filmes resistentes, com barreira a oxigênio, além da propriedade antimicrobiana, que agrega ao filme mais uma função. Para melhorar as propriedades físicas e funcionais dos filmes de quitosana, está sendo proposto neste trabalho, a formação de blendas com outros polissacarídeos, como amido. O trabalho consistiu na produção e caracterização dos filmes compostos de quitosana e amido. O objetivo inicial foi desenvolver um método de produção dos filmes, uma vez que as soluções de quitosana e amido apresentam características de viscosidade que dificultam a manipulação das mesmas. Em seqüência, foram realizados ensaios da capacidade de absorção de água, gramatura e MEV.

Quitosana - Filmes - Pectina

T1186

EFEITO DA APLICAÇÃO DE CICLOS DE PRESSÃO EM AMBIENTE SUPERCRÍTICO NA INATIVAÇÃO DE ESPOROS DE ASPERGILLUS NIGER SUPORTADOS EM UMA PLACA DE AÇO INOXIDÁVEL

Fabiana Sayuri Kihara (Bolsista FAPESP), Mariana Altenhofen da Silva e Prof. Dr. Theo Guenter Kieckbusch (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A esterilização de produtos biomédicos, farmacêuticos e biológicos assim como de alimentos se faz necessário para prolongar a vida útil dos mesmos e minimizar os danos causados aos usuários e consumidores. Este trabalho permite o desenvolvimento de um processo de esterilização por CO₂ supercrítico, com ou sem aditivos, que seja capaz de atingir o Nível de Segurança de Esterilidade de 10⁻⁶ a temperaturas inferiores a 50°C e intervalos de tempo menores que 1h, de forma a ser validado como técnica de esterilização de materiais empregados em implantes médicos e alimentos. A pesquisa de iniciação científica se limita à análise do efeito de ciclos de pressão (intensidade, períodos e taxa de descompressão) a três níveis de temperatura, sobre a inativação de esporos *Aspergillus niger*, utilizando o CO₂ supercrítico puro. Espera-se definir uma seqüência de ciclos que otimize o processo de inativação e que, posteriormente, servirá de base para a complementação do projeto global o qual inclui outros suportes, outras pressões, outras temperaturas e o uso de CO₂ com aditivos.

Esterilização - Fluidos supercríticos - Esporos

T1187

ANÁLISE TÉCNICO-ECONÔMICA E PREVISÃO TECNOLÓGICA A MÉDIO E LONGO PRAZOS, CONSIDERANDO-SE CENÁRIOS PROBABILÍSTICOS, PARA USO DAS ENERGIAS ALTERNATIVAS, EÓLICA, DAS ÁGUAS, PILHAS A COMBUSTÍVEL E GERAÇÃO TERMO-NUCLEAR E SUAS SINERGIAS

Michel Nanni Astolfi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wagner dos Santos Oliveira (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

No presente trabalho, foi escolhida a Metodologia Delphi para realizar uma análise técnico-econômica e uma previsão tecnológica a médio e longo prazo das energias alternativas, eólica, das águas, pilhas a combustível e energia nuclear, avaliando as possíveis sinergias entre as mesmas. Primeiramente, foi feito um estudo geral de todas as formas de energias abrangidas na proposta do trabalho, visando levantar hipóteses a serem trabalhadas junto aos respondentes ao longo da pesquisa. Num segundo momento, foi estudada a Metodologia Delphi, bem como todas as suas particularidades e restrições. Em seguida, iniciou-se o processo de obtenção do banco de dados dos potenciais respondentes, concomitantemente à elaboração do primeiro questionário. Esta última etapa não pode ser concluída pelos motivos já expicados no Relatório Parcial. Assim, a apresentação do projeto no Congresso abordará o estudo da Metodologia Delphi e as interações sinérgicas que viriam a ser trabalhadas no desenvolvimento do mesmo.

Previsão tecnológica - Energias alternativas - Metodologia Delphi

Faculdade de Tecnologia

T1188

INVESTIGAR REDES COMPLEXAS A PARTIR DA MEDIÇÃO DIRETA DE EXEMPLOS

Alisson Moura Belas Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Franceschi de Angelis (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O estudo das Redes Complexas é importante para compreender diversos sistemas que estão em áreas, como sociologia, meio ambiente e tecnologia. Este trabalho tem como objetivo principal a investigação das Redes Complexas em suas inúmeras manifestações, através da modelagem, simulações e caracterização das propriedades das mesmas. A partir destes dados é possível comparar tipos de famílias de redes e dizer qual propriedade é mais acentuada em uma determinada rede, caracterizando a mesma. Os métodos usados são a geração de trinta a cem exemplos de redes em uma aplicação JAVA que está sendo construída neste projeto de iniciação científica, nela será possível identificar dados de cada rede, como coeficiente de *cluster*, grau médio, diâmetro da rede e média de caminhos mínimos. Os resultados esperados serão a medição de algumas famílias de redes, como GGM, Redes Aleatórias e *Barabási-Albert*, com auxílio da aplicação JAVA.

Redes complexas - Investigar - Simulação

T1189

AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS NAS ÁGUAS DE LAVAGEM NA INDÚSTRIA DE BIJUTERIAS COM A ADOÇÃO DE MEDIDAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Luan Francisco Siviero (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Carmenlucia Santos (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O processo da galvanoplastia consiste na transferência de íons a partir de um metal imerso em um substrato para outra superfície (metálica ou não), através da eletrólise. No processo, as reações não são espontâneas, sendo necessário fornecer energia para que ocorra a deposição dos elétrons (eletrólise). Este projeto teve como objetivo avaliar o impacto do uso de gancheiras para escorrimento das peças, como medida de produção mais limpa. As coletas foram efetuadas em 9 pontos distintos do processo industrial, nos tanques de arraste de desengraxe, cobre alcalino, cobre ácido, níquel, ativação do cobre alcalino, ativação do cobre ácido, e ainda nos banhos de níquel, cobre ácido e cobre alcalino. O procedimento foi realizado em dois períodos. Durante o primeiro dia, o processo foi

realizado empregando-se o escorrimento das gancheras, e no segundo, este procedimento não foi realizado. No primeiro e segundo dias, foram processados 25 kg e 22 kg de peças, respectivamente. A partir dos resultados das análises, verificou-se a redução esperada da concentração de metais nos banhos quando é adotada a prática de escorrimento das

gancheras: redução de 5% no arraste do desengraxe, 10% arraste do cobre alcalino, 38% arraste do cobre ácido, 24% arraste do níquel, 1% arraste da ativação do cobre alcalino, e 6% arraste da ativação do cobre ácido + níquel.

Produção mais limpa - Galvanoplastia - Indústria de bijuterias

T1190

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Patricia Satie Hatori (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Carmenlucia Santos (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A grande geração de resíduos sólidos é hoje um problema mundial. Dentro de uma universidade existe uma população considerável, formada por alunos, professores e funcionários, que desempenham diferentes funções, e geram uma diversificada quantidade de resíduos. Este trabalho tem por objetivo, caracterizar, quantificar e propor melhorias em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos produzidos no Campus da Faculdade de Tecnologia, bem como realizar atividades de conscientização da comunidade local. A partir da caracterização, observou-se que existe uma grande quantidade de resíduos descartados fora das lixeiras, a coleta seletiva não está sendo realizada de forma adequada, pois os coletores diferenciados apresentam resíduos diversos, inclusive orgânicos, e no ato da coleta, todos os materiais são colocados em um mesmo saco, e dispostos como resíduo comum. Ainda, há um grande consumo de materiais descartáveis, especialmente copos plásticos, além de papéis, garrafas PET, e plásticos. Diante deste quadro, sugere-se a adoção de caixas de papelão para o descarte de papéis nas áreas administrativas, salas de aula e de professores; uso de coletores de copos descartáveis e conscientização dos usuários e funcionários em relação à redução do uso de materiais descartáveis e à correta utilização do sistema de coleta seletiva.

Gerenciamento de resíduos - Educação ambiental - Coleta seletiva

T1191

GERENCIAMENTO DE AREIA DE FUNDIÇÃO: ALTERNATIVAS PARA A PREVENÇÃO E REUTILIZAÇÃO

Rafael Adolfo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Carmenlucia Santos (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Empresas do setor de fundição vêm buscando alternativas para o reaproveitamento externo dos seus resíduos, redução dos desperdícios, redução no número de moldes e um tratamento das areias de fundição que seriam descartadas. A areia utilizada na composição dos moldes é composta basicamente de areia do sistema regenerada, areia base, pé de carvão, bentonita, amido de milho, água e aglomerantes orgânicos e inorgânicos. Neste projeto, foi realizado um estudo em uma empresa localizada no município de Limeira, visando buscar alternativas através do conhecimento do processo produtivo e aplicação do conceito de produção mais limpa, de formar a reduzir os impactos ambientais e custos de processo. Concluiu-se que segundo as normas da CETESB muitas melhorias são viáveis através da Produção Mais Limpa para melhorar e aprimorar o processo produtivo, melhorando não só a qualidade de trabalho dos empregados, como diminuindo os riscos ambientais com os resíduos obtidos no processo mediante a substituição do aglomerante fenólico- considerado resíduo Classe I (perigoso)- por outro que não possui tal toxicidade e risco às biotas. A confecção de artefatos de concreto poderá ser feita da areia não fenólica- resíduo Classe II A (não inertes).

Resíduos industriais - Produção mais limpa - Areia de fundição

T1192

BIODEGRADAÇÃO DO HERBICIDA AMETRINA NO SOLO E NA ÁGUA

Ana Paula Justiniano Régo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O aumento no uso de agroquímicos é decorrente da grande demanda para a produção de alimentos. A constante utilização destes pode resultar em impactos negativos no ambiente, assim como interferir na saúde humana. Os microrganismos são responsáveis pela sustentabilidade dos ecossistemas, mediante os seus processos metabólicos e muitos compostos orgânicos são biodegradados por eles resultando principalmente em CO₂ e água. O objetivo deste trabalho foi avaliar a biodegradação do herbicida ametrina no solo e na água mediante o método respirométrico de Bartha. Para a realização deste trabalho coletou-se solo de plantação de cana-de-açúcar na região de Piracicaba com histórico de aplicação do herbicida ametrina. Inicialmente quantificou-se no solo bactérias

heterotróficas e fungos (UFC/g de solo), com posterior avaliação do crescimento das culturas selecionadas em meio mínimo acrescido de 20µg/ml e 30µg/ml de ametrina. A partir dos resultados obtidos selecionou-se as culturas crescidas no meio contendo ametrina para a realização dos ensaios de biodegradação do herbicida no solo mediante o método respirométrico de Bartha e Pramer. De acordo com os resultados parciais obtidos verificou-se no solo a presença de bactérias e fungos capazes de crescer na presença da ametrina, entretanto a biodegradação da ametrina no solo é lenta.
Herbicidas - Biodegradação - Ametrina

T1193

FITORREMEDIAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE INDÚSTRIA DE GALVANOPLASTIA

André Ricevolto Amaral (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A galvanoplastia é uma atividade industrial responsável pela produção de resíduos de difícil degradação e característica do município de Limeira. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a fitotoxicidade de resíduos sólidos (lodo) oriundos do processo de galvanoplastia para as espécies *Canavalia ensiformis* e *Mucuna aterrima*. Para a realização dos ensaios de fitotoxicidade utilizou-se solo coletado em pesqueiro localizado no município de Limeira-SP, acrescido de lodo oriundo de indústria de galvanoplastia. Utilizou-se o lodo nas concentrações de 0,5; 1,0; 5,0; e 10,0%. Em vasos de polietileno adicionou-se o solo e as diferentes concentrações do lodo em duplicata, avaliando-se a germinação das sementes e o crescimento das plantas durante o período de 45 dias. Para a quantificação de bactérias heterotróficas e fungos do solo em Unidades Formadoras de Colônias (UFC/g de solo) utilizou-se a fração solúvel do solo segundo a CETESB (1990). De acordo com os resultados obtidos verificou-se que *Canavalia ensiformis* apresentou melhor taxa de germinação do que *Mucuna aterrima* na presença de lodo de indústria de galvanoplastia. A semente de *Canavalia ensiformis* germinou no tratamento com 10% de lodo, enquanto que *Mucuna aterrima* germinou praticamente apenas na presença de 1% do lodo de galvanoplastia.

Fitorremediação - Leguminosas - Galvanoplastia

T1194

BIODEGRADAÇÃO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DE GALVANOPLASTIA POR PHANEROCHAETE CHRYSOSPORIUM

João Paulo Pansonatto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian

(Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Fungos basideomicetos como o *Phanerochaete chrysosporium* apresentam grande capacidade de degradar materiais lignocelulósicos pela atividade de uma série de enzimas. Tendo em vista sua habilidade na biodegradação dos compostos orgânicos naturais com estruturas bastante complexas, tem-se verificado na literatura que o fungo pode ser utilizado na biodegradação de compostos orgânicos recalcitrantes, como os resíduos industriais das mais variadas atividades. O objetivo deste trabalho foi avaliar a biodegradação de resíduo sólido (lodo) da indústria de galvanoplastia pelo fungo *Phanerochaete chrysosporium*. Para a realização deste trabalho coletou-se resíduo sólido (lodo) da indústria de galvanoplastia, fracionando-se em diferentes concentrações visando a verificação do crescimento fúngico na presença do lodo. De acordo com os resultados obtidos verificou-se que o fungo apresentou crescimento na presença do lodo quando este foi avaliado nas diluições de 0,0; 0,5; 1,0; 2,5; 5,0; 10,0; 100%. Iniciou-se a segunda etapa realizando-se o ensaio de biodegradabilidade do lodo pelo fungo mediante o método respirométrico de Bartha e Pramer, verificando que a geração de CO₂, indicativo de biodegradação de resíduos no solo é bastante lenta.
Phanerochaete chrysosporium - Biodegradação - Galvanoplastia

T1195

AVALIAÇÃO DA BIODEGRADAÇÃO DE EFLUENTE DE GALVANOPLASTIA

Vanessa Lemes Barbeta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cassiana Maria Reganhan Coneglian (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A avaliação da toxicidade dos agentes poluidores presentes no meio ambiente como resultado das atividades antrópicas é importante para que se saiba em qual concentração determinado agente pode causar efeito tóxico para o organismo em estudo e seus possíveis efeitos para a saúde do homem e do ambiente. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a biodegradação de efluente de indústria de galvanoplastia, e como primeira etapa do trabalho avaliou-se a toxicidade aguda do efluente tratado de indústria de galvanoplastia, utilizando como organismo-teste *Daphnia similis*. Para a realização do ensaio de ecotoxicidade coletou-se o efluente tratado de uma indústria de galvanoplastia do município de Limeira, SP. O teste de toxicidade aguda foi realizado de acordo com a NBR 12713 (2004), em quadruplicata, utilizando-se as diluições de 2,0; 1,0; 0,75; 0,5; 0,25 e 0,10% além do controle no qual utiliza-se apenas água de diluição. Os resultados foram analisados utilizando-se o

programa estatístico Trimmed Spearman-Kärber, obtendo-se a Concentração Efetiva (CE) 50, ou seja a concentração que produz efeito tóxico em 50% dos organismos testados. Obteve-se a $CE_{50} = 0,78\%$, com intervalo de confiança de 0,72 – 0,85%. De acordo com este resultado conclui-se que o efluente mesmo tratado apresenta alta toxicidade para *Daphnia similis*.

Galvanoplastia - Biodegradação - Respirometria

T1196

BIOFOTÔNICA APLICADA A ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS COM O USO DE ESCHERICHIA COLI COMO BIOINDICADOR

Ana Karina de Castro (Bolsista PIBIC/CNPq), Carina M. B. Giorgetti, Samuel Ricardo dos Santos e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A emissão espontânea de luz tem sido estudada por vários pesquisadores, utilizando diversos tipos de organismos incluindo diversas espécies de bactérias. Este fenômeno é conhecido como biofótons, este termo é designado para indicar a constante e permanente emissão espontânea de luz com intensidade de 10^1 a 10^3 fótons/cm².s e comprimentos de onda variando de 260 a 800 nm. O presente trabalho tem como objetivo estudar o comportamento e sensibilidade da *Escherichia coli* através da fóton-emissão espontânea, quando a bactéria é submetida a concentrações tóxicas de efluente de indústria de galvanoplastia. A metodologia baseia-se no acompanhamento dos perfis de fóton-emissão em câmara escura com fotomultiplicador acoplado com o uso de cepas de *Escherichia coli* ATCC 25922 incubadas em substrato cromogênico (4-methyl-umbelliferyl- β -D-glucuronide) em diferentes concentrações do tóxico à 37°C no período de 24 horas. A cinética de crescimento da bactéria foi estudada mensurando seu crescimento temporal através da densidade óptica em espectrofotômetro a 600 nm (OD 600 nm), correlacionando com a emissão de luz. Os resultados demonstram o comportamento da *Escherichia coli* em ensaios com e sem estresse mediados via fóton-cotagem.

Biofóton - Ecotoxicologia - *Escherichia coli*

T1197

TESTES DE SENSIBILIDADE APLICADA A ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS COM O USO DE ESCHERICHIA COLI MEDIADA VIA FOTO-COTAGEM

Carina Maria Giorgetti Betarelli (Bolsista SAE/UNICAMP), Ana Karina de Castro, Samuel Ricardo dos Santos e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A união da microbiologia com a biofotônica é uma importante ferramenta aplicada ao monitoramento ambiental em seu parâmetro ecotoxicológico, podendo gerar resultado em tempo real, por haver associação direta entre emissão de luz e alterações nos comportamentos metabólicos dos organismos. O fenômeno conhecido como biofótons é designado para denotar a constante e permanente emissão espontânea de luz proveniente de todos os sistemas vivos. O objetivo do trabalho foi avaliar a sensibilidade de testes biofotônicos aplicados à ecotoxicologia com uso de Dicromato de Potássio ($K_2Cr_2O_7$) como substância de referência e da *Escherichia coli* como bioindicador. Os experimentos foram realizados com cepa de *Escherichia coli* ATCC 25922 cultivada no laboratório de microbiologia da Faculdade de Tecnologia. Inicialmente foram feitos estudos da cinética de crescimento da *Escherichia coli*, correlacionando com testes biofotônicos realizados no Laboratório de Fotônica Aplicada (LaFA). Os resultados preliminares descrevem os comportamentos de *E. coli* em ensaios com e sem estresse mediados via fóton-cotagem em câmara escura com fotomultiplicador acoplado e demonstraram que os comportamentos biofotônicos podem ser acompanhados em tempo real com a avaliação da sensibilidade da *E. coli* mediante a exposição ao Dicromato de Potássio, principalmente quando aplicada em testes ecotoxicológicos ou bioensaios para monitoramento e avaliação da qualidade da água em seus diversos usos.

Biophotons - Dicromato de potássio - *Escherichia coli*

T1198

CONTROLADOR DE TEMPERATURA COM PID DIGITAL E AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PROTÓTIPO LABORATORIAL

Edgar Rodrigues de Souza Filho e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A eficiência no controle de temperaturas é de fundamental importância para atividades que envolvam o cultivo de microrganismos. Alguns destes microrganismos dependem de certa faixa de temperatura para seu desenvolvimento. O sistema de controle apresentado baseia-se em um controlador PID Digital (Proporcional Integral Derivativo Digital), desenvolvido em linguagem C e programado em um microcontrolador PIC16F877A. O objetivo do presente trabalho foi aprimorar o controlador de temperatura de um protótipo laboratorial utilizado em projetos de biofotônica aplicada. O diferencial neste controlador é a flexibilidade de ajuste dos parâmetros de controle, são eles, parâmetros do PID e adaptação de tipos diferentes de sensores com ajuste de offset da temperatura em software. O controle é feito por um

PWM (Pulse Width Modulation) que atua em uma planta de controle de potência com alimentação DC, esta planta pode se um IGBT, MOSFET ou um PELTIER. Além disso o hardware conta com uma interface amigável, possui teclado alfanumérico, display de LCD para visualização de eventos e comunicação serial de dados. Com isso pretende-se aumentar a confiabilidade dos dados científicos obtidos sobre os experimentos do projeto de biofotônica realizado no Laboratório de Fotônica Aplicada (LAFA) da Faculdade de Tecnologia da Unicamp.
PID - PIC16F877A - Temperatura

T1199

ESTUDO DA TÉCNICA BIOFOTÔNICA EM TESTES DE GERMINAÇÃO DE TRITICUM AESTIVUM EM MEIO ÓTIMO E ESTRESSANTE, COM FOCO EM PREPARADOS LABORATORIAIS

Luciana de Carvalho Martins (Bolsista SAE/UNICAMP), Rebeca T. Garofallo, Samili R. Ramos, Thiago A. de Moraes e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A emissão ultra-fraca de luz produzida por organismos vivos está relacionada à interação com compostos químicos (condições exógenas) e às suas atividades biológicas (condições endógenas). A biofotônica (emissão ultrafraca de luz por seres vivos), tem sido objeto de estudo por pesquisadores e mostra-se uma importante ferramenta aplicada ao monitoramento ambiental, graças a sua correlação com as condições fisiológicas dos organismos. O objetivo do trabalho foi estudar o comportamento de germinação de grãos de *Triticum aestivum* em meio ótimo e estressor contendo diferentes concentrações de Dicromato de Potássio. Foram realizados experimentos biofotônicos e de germinação. Nos biofotônicos preparou-se em placa de *petri* contendo 50 grãos de trigo sob 3 folhas de papel filtro, embebidos em 10 mL da solução e armazenada durante 48h em câmara com temperatura constante de 21°C e ausência de luz (BOD), posteriormente conduzida à câmara escura com fotomultiplicador acoplado, abrangendo o espectro visível (PMT). A aquisição dos dados foi via computador e placa de contagem, referente a um período de 24 h. Paralelamente, foram realizadas triplicatas com experimentos de germinação, conduzidos à BOD por 72h, contendo 25 grãos em potes de polietileno de 500 mL, com 3 folhas filtro e embebidos em 7 mL da solução. No 4^o dia após o início dos experimentos checkou-se as taxas de germinação e avaliou-se o desenvolvimento das plântulas. Os resultados demonstram que, para soluções com concentração acima de 100ppm, promovem sintomas de toxidez acompanhadas por uma baixa taxa de emissão em relação ao controle e que a concentração de 300 ppm

apresentou valores próximos ao conceito de CE₅₀ (Concentração efetiva que afeta 50% dos organismos).
Biótons - Preparos laboratoriais - Germinação

T1200

ESTUDO DA SAZONALIDADE EM TESTES DE GERMINAÇÃO DE TRITICUM AESTIVUM POR MEDIDAS DE EMISSÃO ESPONTÂNEA ULTRA-FRACA

Rebeca Tombolato Garofalo (Bolsista IC CNPq), Luciana Martins, Thiago Alexandre Moraes, Samili Ribeiro Ramos e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Todos os sistemas vivos apresentam uma permanente emissão espontânea de fótons, emitindo-os de forma muito característica, em função do conjunto de características fisiológicas e fatores ambientais aos quais o organismo foi exposto. Essa emissão, em forma de luz, apresenta-se de duas formas que se complementam: a luminescência retardada e a espontânea. O presente trabalho visa mostrar correlações entre os decaimentos de contagem biofotônica em *Triticum aestivum* em meios ótimos e estressados com as respectivas taxas de germinação em meio externo, mensurando o comprimento linear, e através de testes em câmara escura com contador de fótons, totalizando 5 grupos de germinação em Dicromato de Potássio, 4 grupos em Chorume e seus respectivos controles, sendo observado nas primeiras horas um decaimento com valores de emissão entre 225/250 fótons para Chorume e 150/175 fótons para Dicromato. Os patamares observados durante o período de teste indicam que a contagem de fótons emitidos, de maneira espontânea, mostra claras alterações em dependência com o estado do organismo, fortemente ligada com as condições fisiológicas dos organismos analisados.

Biofotônica - Germinação - Tecnologia

T1201

ESTUDO DA TÉCNICA BIOFOTÔNICA EM TESTES DE GERMINAÇÃO DE TRITICUM AESTIVUM EM MEIO ÓTIMO E ESTRESSANTE, COM FOCO EM AMOSTRAS AMBIENTAIS

Samili Ribeiro Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq), Luciana de C. Martins, Rebeca T. Garofallo, Thiago A. Moraes e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A técnica biofotônica consiste na detecção de luz ultra-fraca e outras formas de energia radiante, cuja unidade é o fóton (s/cm².s). A emissão de ultra-fraca de luz está atrelada às características fisiológicas do organismo e das condições ambientais as quais ele é submetido, sendo alvo de estudo em diversas áreas de pesquisa.

O trabalho apresenta resultados obtidos com o estudo da foto-emissão durante a germinação de grãos de *Triticum aestivum*, no interior de uma câmara escura, acoplada a um tubo fotomultiplicador (PMT) com sensibilidade no espectro visível, em meio estressado com diferentes concentrações de efluente de galvanoplastia e paralelamente acompanhado com teste de germinação em meio externo, com ausência de luz e com temperatura monitorada. Ambos foram feitos com grãos de trigo dispostos para germinar em sua respectiva concentração. Posteriormente os dados de foto-emissão foram transferidos para um computador para serem analisados, em conjunto com os dados de taxa de germinação e comprimento linear, que foram adquiridos a partir da medição, com auxílio de uma régua milimetrada, das plântulas. O uso da técnica biofotônica mostra-se uma interessante ferramenta de análise ecotoxicológica, prática e rápida, que visa caracterizar o comportamento de organismos submetidos, ou não a condições de estresse e, analisar a viabilidade dos grãos com a toxicidade causada pelo agente tóxico.

Biofotônica - Ecotoxicologia - Amostras ambientais

T1202

CARACTERIZAÇÃO DE TRANSDUTORES PIEZELÉTRICOS COMPOSTOS A PARTIR DA EXCITAÇÃO COM ONDAS QUADRADAS

Igor Feliciano da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Transdutores piezoeletricos compostos são largamente utilizados em sistemas ultra-sônicos de alta potência. Estes transdutores são alimentados por altas tensões elétricas senoidais. Essas tensões são geradas a partir de um amplificador eletrônico e através do estudo concluímos que utilizando uma configuração em classe D conseguimos uma alta eficiência do amplificador. No entanto a resposta dessa configuração é de ondas quadradas tornando necessária a utilização de um filtro para eliminar os harmônicos indesejáveis. O objetivo do trabalho é desenvolver um filtro passa-baixa que leve até a carga apenas a senóide com a frequência fundamental gerada pelos circuitos excitadores. Foi desenvolvido um filtro Butterworth, passivo, composto de um indutor e um capacitor. O comportamento deste filtro foi testado em cargas resistivas e os resultados corresponderam à previsão teórica. O projeto do filtro para carga piezoeletrica está em desenvolvimento atualmente. As características desse filtro dependem da determinação do circuito elétrico equivalente do transdutor. Será adotado o circuito equivalente de Van Dyke que é bastante adequado à operação próxima à ressonância. Os resultados a serem obtidos devem permitir a conclusão do projeto do excitador para transdutores piezoeletricos de alta potência.

Transdutores - Piezoeletricos - Amplificador

T1203

CARACTERIZAÇÃO DE TRANSDUTORES PIEZELÉTRICOS AUXILIADO POR MÉTODOS NUMÉRICOS

Victor Geroto Sampaio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Transdutores piezoeletricos são largamente utilizados em aplicações tecnológicas. Eles possuem comportamento elétrico bastante complexo, especialmente por se tratar de elementos que podem apresentar diferentes modos de vibração e abruptas variações em seus parâmetros físicos que alteram sua impedância elétrica. O presente trabalho propõe comparar com o auxílio de métodos numéricos de ajuste de curvas o comportamento elétrico desses transdutores. As impedâncias foram determinadas a partir de medições usando-se o método da ressonância. A partir da expressão matemática das impedâncias elétricas dos modelos de Van Dyke (com perdas mecânicas), de Mason e de Brissaud (isento de perdas) foram geradas curvas de ajuste dos dados experimentais. Os resultados deste procedimento produziram os valores dos componentes que constituem o circuito elétrico equivalente de Van Dyke e os parâmetros dielétricos, elásticos e piezoeletricos contidos nas expressões dos outros modelos. Devido à complexidade das variações das impedâncias dos piezoeletricos próximo às frequências dos modos de vibração, alguns problemas relativos à convergência dos métodos numéricos podem ocorrer. Por conta disso, a aplicação desta metodologia deve ser restrita a faixas de frequência que contenha apenas um modo de vibração.

Transdutores - Piezoeletricos - Métodos numéricos

T1204

IMPLANTAÇÃO DO TESTE DE TOXICIDADE AGUDA COM PSEUDOKIRCHNERIELLA SUBCAPITATA EM MICROPLACA

Débora de Paula Papani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gisela de Aragão Umbuzeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A alga verde *Pseudokirchneriella subcapitata* é um organismo- teste de grande importância para ensaios ecotoxicológicos por se tratar de um produtor primário, compondo a base da cadeia alimentar. Considerando sua importância ecológica, as algas são utilizadas para avaliação da toxicidade aquática de compostos químicos desde 1970. Neste contexto, seguindo uma tendência mundial de miniaturizar tais testes, o presente trabalho teve por objetivo implantar no

Projetos da Área Tecnológica

Laboratório de Ecotoxicologia Aquática e Limnologia (LEAL), pertencente à FT/UNICAMP o método mais recente desenvolvido no Canadá (EPS 1/RM/25) que utiliza microplacas como recipiente-teste, em substituição ao teste tradicional (NBR-ABNT 12648/05). Elaborou-se cartas-controles, com os resultados dos testes de sensibilidade utilizando a substância de referência (Cloreto de Sódio). O teste foi também aplicado para a avaliação da toxicidade de um produto comercial contendo 50% de Atrazina, Nitrato de Prata, e amostras de nanomateriais. Os resultados obtidos para a substância de referência foram similares àqueles realizados pelo método tradicional. Concluiu-se que os testes realizados com as algas utilizando-se microplacas parece ser uma ferramenta promissora, e mais interessante do ponto de vista de custo e ambiental pois leva a redução significativa do volume de meio de cultura e de amostra necessárias bem como de materiais.

Pseudokirchneriella subcapitata - Teste de sensibilidade - Microplaca

T1205

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS DO HERBICIDA ATRAZINA

Leonardo Ramos Anacleto (Bolsista PIBIC/CNPq), Ádria Caloto de Oliveira, Gilberto de Almeida, Francine Inforçato Vacchi, Alyson Rogério Ribeiro, Débora de Paula Papani e Profa. Dra. Gisela de Aragão Umbuzeiro (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A substância atrazina é um praguicida muito utilizado na atualidade. No Brasil é registrado para as culturas de abacaxi, cana-de-açúcar, milho, pinus, seringueira, sisal e sorgo. Devido ao seu amplo uso e sua alta toxicidade aos organismos aquáticos já foram publicados inúmeros trabalhos sobre o assunto. Este trabalho teve o intuito de complementar a literatura existente através da realização de testes agudos com *Vibrio fischeri*, *Daphnia similis*, *Hydra attenuata*, *Ceriodaphnia dubia* e *C. silvestrii*. Os resultados de CE₅₀ calculados pelo programa Jspears foram: 23; 42; 55; 8 e 8 mg equivalentes de atrazina por litro respectivamente. Também foram realizados testes crônicos com *C. dubia*, *C. silvestrii* e *Pseudokirchneriella subcapitata*, este último pelo método de microplacas, obtendo-se os seguintes valores de ICp: 4,5; 4,5; 1,4 mg equivalentes de atrazina por litro. Os resultados serão comparados com aqueles obtidos na literatura para verificar as diferentes sensibilidades dos organismos testados frente a esse praguicida.

Praguicidas - Atrazina - Testes ecotoxicológicos

T1206

LÓGICA APLICADA A GRAFO A EVENTOS

Paula Cavalcanti Marcelino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Carlos Magossi (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O crescente surgimento de novas tecnologias relacionadas à área de informática induz ao surgimento de problemas que envolvem componentes discretos, tais como computadores ligados em rede, celulares etc. Desse modo, se faz necessário a investigação de ferramentas que suportem esses sistemas (sistemas dinâmicos a eventos discretos). Os problemas envolvendo dinâmica discreta tem se tornado cada vez mais relevantes levando à necessidade de técnicas para sua análise e controle. Algumas técnicas de análise e síntese de controladores fundamentam-se em modelos da lógica modal, particularmente da lógica modal NK. O objetivo deste projeto é investigar Lógica de Primeira Ordem, o método Tableaux Analíticos e iniciar estudos sobre Lógica Modal e Grafos a Eventos, com vistas ao estudo futuro, mais aprofundado, da lógica modal NK e de suas relações com sistemas dinâmicos.

Lógica modal - Tableaux - Sistemas dinâmicos

T1207

RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA REGIÃO DE LIMEIRA PARA A PRODUÇÃO DE AGREGADOS

Andressa Fernanda Angelin e Profa. Dra. Luiza Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O acúmulo inadequado dos resíduos oriundos das diversas atividades da Construção Civil vem gerando diversos problemas ambientais. De acordo com o conceito de Desenvolvimento Sustentável, os resíduos de construção e demolição (RCD) podem ser reciclados e reutilizados no próprio setor da construção, trazendo vantagens sociais, ambientais e econômicas. Este trabalho estuda as possíveis aplicações dos RCD, avaliando o percentual de cada constituinte do mesmo e também aborda sobre a gestão de funcionamento das empresas recicladoras. Foram estudados traços de concreto sem e com a substituição de diferentes porcentagens da massa de areia e de brita pelos RCD; em seguida foram moldados corpos-de-prova cilíndricos e realizados ensaios para a determinação das resistências à compressão, tração e absorção. A partir da análise do comportamento destes concretos pôde-se verificar a incorporação mais adequada para cada tipo de aplicação possibilitando uma destinação final aos RCD, de forma ambientalmente adequada e segura.

Materiais alternativos - Materiais e componentes de COM - Reciclagem de materiais

T1208

CONCRETO COM RESÍDUOS DE PNEUS INSERVÍVEIS APLICADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Anita Comar Ferreira da Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luiza Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Segurança e durabilidade para as construções e busca frequente de soluções para problemas ambientais são fatores que conduzem o homem à experimentação de novos materiais de construção produzidos a partir de materiais recicláveis. Sabe-se que concreto DI, é obtido pela substituição de parte do agregado gráudo natural, por borracha proveniente de pneus inservíveis e triturados, além de fibra de vidro e outros aditivos específicos. Desde há alguns anos este assunto vem sendo estudado verificando os benefícios que tal concreto pode trazer para a Construção Civil e para o Meio Ambiente. Os primeiros estudos mostraram que houve um aumento da trabalhabilidade da argamassa, porém houve um aumento do teor de ar incorporado. Mais tarde verificou-se que a adição melhora na durabilidade e na elasticidade da mistura, além de baratear seu custo. Na análise do desempenho térmico observou-se que as lascas de pneus podem reduzir a transferência de calor do meio externo para o meio interno. Analisando a resistência à compressão notou-se um decréscimo em relação ao concreto padrão. Com isto concluiu-se que tal concreto faz-se bom uso na construção civil em barreira rodoviária, barreiras anti-ruído, dormentes, pavimentos, contra pisos, artefatos de pré-fabricado. Este projeto de iniciação científica apresenta um levantamento bibliográfico sobre o estudo da aplicação do concreto DI (deformável e isolante) com adição de pneus inservíveis na construção civil.

Concreto - Resíduos - Pneus inservíveis

T1209

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS MINERAIS NA PRODUÇÃO DE ARGAMASSAS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

Rafael Favaro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Luiza Andréia Gachet Barbosa (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A reciclagem de resíduos pela indústria da construção civil vem se consolidando como uma prática importante para a sustentabilidade, seja atenuando o impacto ambiental gerado pelo acúmulo indevido desses resíduos no meio ambiente, seja preservando as reservas naturais de matéria-prima não renováveis, ou reduzindo os custos. Neste âmbito, este trabalho avalia o desempenho de resíduos de construção e demolição (RCD) na produção de argamassas de cimento Portland para a utilização como revestimento de alvenarias. Foram estudados traços de argamassas

sem e com a substituição de diferentes porcentagens da massa de areia pelo RCD. Foram moldados corpos-de-prova cilíndricos e realizados ensaios para a determinação das resistências à compressão simples e absorção de água por imersão em diferentes idades. A partir da análise do comportamento destas argamassas pôde-se verificar a incorporação mais adequada na utilização destas em revestimentos de paredes e tetos, visando destinar os RCD de forma segura e ambientalmente correta.

Argamassas - Resíduos (RCD) - Revestimentos

T1210

AVALIAÇÃO DO MÉTODO SIMPLIFICADO DE CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA MCT NO ESTUDO DE SOLOS TROPICAIS

Fernando Filocromo Frasso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo de Castro Takeda (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Na década de 80, os professores Nogami e Villibor desenvolveram a Classificação MCT para classificar solos característicos de região de clima tropical e subtropical, que possuem peculiaridades com relação aos solos de clima temperado. Contudo, os próprios autores destacam a pouca aceitação da metodologia em função de dificuldades de compreensão e entendimento dos parâmetros de classificação por parte do meio técnico. Propuseram, então, modificações no procedimento normatizado, passando a denominá-lo de “Método simplificado”. Assim, o objetivo deste trabalho foi comparar a determinação dos parâmetros necessários à classificação, em especial do coeficiente c' , realizada segundo o procedimento normatizado pelo DNER com aquela realizada segundo o “Método simplificado”. Para este fim, foram coletadas 8 amostras de solos da região Limeira/SP, que após ensaios de caracterização, foram submetidos aos dois procedimentos citados. Foi possível assim comparar a determinação dos parâmetros segundo os dois métodos, contribuindo com a discussão da proposta de alteração no processo de compactação utilizada na sistemática MCT.

Solos tropicais - Classificação MCT - Pavimentação

T1211

AVALIAÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA PREVISÃO DE VALORES DE UMIDADE ÓTIMA E MASSA ESPECÍFICA SECA MÁXIMA DE SOLOS TROPICAIS

Moukhaiber Fauzi Farhat (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcelo de Castro Takeda (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Em algumas situações é possível, e até necessário, o uso de modelos para descrição do comportamento dos

solos. Neste sentido, as redes neurais artificiais (RNA) têm apresentado bons resultados para previsão de propriedades dos solos a partir de outros parâmetros conhecidos, muitas vezes determinados por ensaios mais simples. Assim, é objetivo deste trabalho avaliar o uso de redes neurais artificiais para a previsão dos valores de umidade ótima e massa específica aparente seca máxima de solos tropicais de subleito do estado de São Paulo. Neste trabalho utilizou-se o programa EasyNN v11.e para modelagem e avaliação das RNA's. Para treinamento das redes utilizou-se as informações de Takeda (2006) referentes a 72 amostras de solos coletadas de subleito de rodovias do estado de São Paulo. Aproximadamente 80% delas foram utilizadas para treinamento, 10% para validação e 10% para teste das redes. Os resultados indicaram ser possível o uso das redes neurais artificiais para previsão dos valores de umidade ótima e massa específica aparente seca máxima a partir de parâmetros, principalmente, de granulometria e de consistência dos solos.

Redes neurais - Umidade ótima - Pavimentação

T1212

SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS USANDO ÁRVORE DOS COMPONENTES E CORTE NORMALIZADA

André Luís da Costa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marco Antonio Garcia de Carvalho (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O particionamento de grafos, ou corte em grafos, vem sendo estudado por vários autores como um método de segmentação de imagens. Recentemente, uma técnica conhecida como Corte Normalizado tem sido amplamente utilizada como forma de implementar o particionamento de grafos, baseado em sua análise espectral (autovalores e autovetores). Esta área é conhecida como Teoria Espectral de Grafos. Este trabalho utiliza uma estrutura hierárquica para representar imagens, chamada de Árvore dos Componentes. As imagens são segmentadas com base no cálculo do Corte Normalizado e na análise de seu espaço de escalas gerado pela Árvore dos Componentes. Outras formas de representação de imagens por grafos foram comparadas na fase de experimentação, como grafos formados pela matriz de pixels, incluindo decomposição do grafo em multi-escala, e grafos formados pelas regiões obtidas por meio da Transformada Watershed. Os experimentos mostraram que o método proposto, aplicado a diferentes tipos de imagens, apresenta resultados satisfatórios.

Imagens - Segmentação - Grafos

T1213

IDENTIFICAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS NO SISTEMA GENE

Andrea Coimbra Segatti (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O projeto Gene tem como objetivo o auxílio na aprendizagem de conceitos de genética normalmente ensinados no ensino médio das escolas brasileiras. Tal meta se apóia na idéia de que brinquedos e jogos estimulam a curiosidade, iniciativa e autoconfiança, ajudando no desenvolvimento pessoal da criança, além de fornecer o desenvolvimento de habilidade de linguagem, pensamento e atenção contribuindo para o desenvolvimento mental dos usuários. O jogo já foi apresentado diversas vezes, como no Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e também em uma dinâmica feita com pessoas que participaram do evento CESET de Portas Abertas (CEPA), realizados no ano de 2008 em Limeira, onde pessoas de diversos graus de escolaridade e de diversas formações tiveram acesso ao programa e a chance de opinar sobre todos os aspectos do sistema. Apesar de muitos elogios terem sido feitos, foi identificada uma lista de oportunidades de melhoria para o jogo. Este projeto tem como objetivo a melhoria do projeto Gene. Ao Espera-se um jogo mais eficiente, moderno e acessível em todos os aspectos que foram identificados e possíveis de serem trabalhados.

Genética - Aprendizagem - Informática na educação

T1214

INTEGRAÇÃO DE DISPOSITIVOS ROBÓTICOS A SISTEMAS DE APOIO AO APRENDIZADO UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUINO

Julio Cesar Bortholotto (Bolsista PIBIC/CNPq), João Vilhete Viegas d'Abreu (Co-orientador) e Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Muito se tem estudado sobre o uso de robótica no aprendizado. A utilização da Robótica como forma de se enriquecer o ambiente de aprendizagem nas mais diferentes áreas de conhecimento tem se constituído em um recurso bastante utilizado em todos os níveis de ensino. Pesquisas em desenvolvimento nesta área que podem ser citadas são "Jogo da Fábrica" e o "Mundo robô" que estudam, respectivamente, o processo de administração de uma linha de produção e aprendizagem dos conceitos básicos de programação. Este projeto tem como objetivo avaliar a integração de robótica a sistemas computacionais para aprendizado. Para o qual foi construído 2 módulos robóticos distintos, que com base na plataforma arduino se conectam e são controlados pelo computador. Desta forma podem se comunicar, separadamente, com os sistemas computacionais de apoio ao aprendizado já citados,

tornando-os mais dinâmicos e facilitando o aprendizado, pois tudo que acontece na tela do computador é reproduzido em um meio físico pelos módulos.

Apoio ao aprendizado - Robótica pedagógica - Informática na educação

T1215

CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE LIMEIRA-SP : ENSAIOS DE APLICAÇÃO DO LODO DE ETA NA FABRICAÇÃO DE ARGAMASSAS

Angélica Domingues Pereira (Bolsista SAE/UNICAMP), Haroldo Pereira Rego, Pedro Henrique Mendes Fernandes e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Os descartes de resíduos de Estações de Tratamento de Água (ETAs) nos rios têm contribuído para deterioração da qualidade das águas dos mananciais, fazendo com que os órgãos responsáveis comecem a buscar alternativas para estes resíduos (lodos) de ETAs gerados na água de lavagem de filtros(ALF) e nos decantadores(LD). A disposição de lodos de ETAs de forma ambientalmente correta tem sido um grande desafio para as empresas da área de Saneamento. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade de incorporação de lodo da Estação de Tratamento de Água (ETA) Foz do Brasil em Limeira-SP em argamassas como forma de minimizar os impactos negativos causados por esse resíduo no meio ambiente, assim como efetuar um estudo sobre a caracterização Físico-Química da ALF e LD, com a quantificação dos resíduos sólidos gerados. Os ensaios de aplicação destes resíduos na incorporação de argamassas, com a adição de 5 e 10% em massa de lodo desidratado, substituindo o agregado miúdo natural e realizando ensaios de resistência à compressão axial, revelaram resultados compatíveis com a argamassa convencional. A série de sólidos da ALF apresentou 1055,5 mg/L de sólidos totais, sendo que os sólidos fixos(inorgânicos) foram 755 mg/L. A turbidez da ALF foi 470 NTU.

Lodo - Estação de tratamento de água - Aplicações na construção civil

T1216

MONITORAMENTO DE HERBICIDAS ATRAZINA E SIMAZINA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA POR CROMATOGRÁFIA GASOSA (GC-ECD)

Cassio Freire Beda (Bolsista SAE/UNICAMP), Flávia Ferreira de S. dos Santos e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A utilização extensiva de pesticidas, com finalidade de melhorar a produtividade agrícola, durante o último século, teve papel fundamental na contaminação ambiental, sobretudo em águas. O presente projeto propõe a realização de análises de resíduos de herbicidas – classe das triazinas: Atrazina e Simazina em amostras de águas superficiais coletadas na região do município de Limeira, através de cromatografia gasosa(GC). As amostras foram coletadas no ribeirão Pinhal e rio Jaguari e áreas adjacentes, com cultivo de cana-de-açúcar, tendo em vista que são as fontes de abastecimento de água do município de Limeira, verificando a possível contaminação destes mananciais com estes herbicidas. As metodologias de análise dos herbicidas atrazina e simazina baseada na extração líquido-líquido (LLE) e extração em fase sólida (SPE) foram desenvolvidas e estão sendo aplicadas. Os extratos foram concentrados e re-suspendidos em 1 mL de cicloexano/acetato de etila (1+ 1) e 1,0 uL foi injetado no GC com detector de captura de elétrons (ECD). As curvas de calibrações para ambos herbicidas apresentaram coeficientes de correlação maiores que 0,99. O monitoramento permitirá elucidar se as amostras coletadas apresentam valores de concentração destes herbicidas menores do que o valor máximo permitido pela legislação (2,0 ug/L) (CONAMA 357/2005).

Monitoramento - Resíduos de herbicidas - Cromatografia gasosa

T1217

IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS DE UNIVERSIDADE NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA DA FT-UNICAMP: POSSÍVEIS TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO

Gláucia Bertochi (Bolsista PIBIC/CNPq), Flávia Ferreira de S. dos Santos, Eloise Cristina de Ramos, Monique Diotto e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Os resíduos químicos gerados em laboratórios de universidades são complexos e de composição diversificada, devido às tríplices atividades: Ensino, Pesquisa e Extensão. As quantidades geradas por laboratórios são geralmente pequenas, mas a totalização dos resíduos gerados é significativa. Dessa forma, há necessidade de um plano de gerenciamento para evitar que esses resíduos químicos sejam dispostos inadequadamente no meio ambiente. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi dar uma contribuição para a implantação de um programa de gerenciamento de resíduos na Faculdade de Tecnologia-FT(anteriormente CESET)-UNICAMP. Foram atualizados os levantamentos dos resíduos gerados nos laboratórios, conforme a classificação dos

resíduos (NBR 10.004:2004) e informações sobre geração, armazenagem e destinação destes resíduos nos oito laboratórios da FT. Os resultados dos levantamentos dos resíduos químicos encontrados nos Laboratórios da FT mostraram uma distribuição percentual dos resíduos incineráveis com predominância de resíduos organohalogenados (48,87%), hidrocarbonetos (29,93%) e nitrogenados (21,19%), sendo que nos laboratórios Físico-Químico e de Cromatografia ocorreram a maior geração de resíduos. Atualmente estão sendo realizadas metodologias de tratamento e caracterização dos resíduos e curso de capacitação dos funcionários sobre resíduos químicos.

Resíduos químicos - Gestão de resíduos - Tecnologias de tratamento

T1218

MONITORAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS POR POSTOS DE GASOLINA EM LIMEIRA-SP POR COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (BTEX) VIA CROMATOGRAFIA GASOSA: A INFLUÊNCIA DO ETANOL MISTURADO À GASOLINA

Mariane Alves de Godoy Leme (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Carvalho de Medeiros (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A crescente contaminação de solos e águas por vazamento de derivados de petróleo tem aumentado a fiscalização dos órgãos governamentais, devido ao risco ao meio ambiente e à saúde da população. Dentre os derivados do petróleo, destacam-se os hidrocarbonetos aromáticos: benzeno(B), tolueno(T), etilbenzeno(E) e xilenos(X)(BTEX). O objetivo deste trabalho visa a avaliação de contaminação de águas, no município de Limeira-SP, por derivados do petróleo(BTEX), efetuando com a metodologia da CETESB, um levantamento prévio das áreas potenciais de contaminação(AP), com a localização de 50 postos combustíveis, aplicando um questionário elaborado para levantar informações sobre vazamentos e dispositivo de recuperação ou filtragem dos gases dos tanques, coletando amostras de águas em poços adjacentes. Foram realizadas injeções de padrões BTEX no cromatógrafo a gás com detetor de ionização de chama(GC-FID) e curvas de calibrações dos BTEX, com coeficientes de correlação maiores que 0,99. As corridas cromatográficas dos padrões apresentaram o perfil B,T, E, X, em triplicatas. Não foram detectados os compostos BTEX nos três poços analisados. O monitoramento continuará em outros pontos com potencial de contaminação, elucidando o efeito do etanol(cossolvência).

BTEX - Áreas contaminadas - Gasolina

T1219

PARALELIZAÇÃO DA DECOMPOSIÇÃO LU FAZENDO USO DE OPENMP

Gabriel Guarnieri Cardoso (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernandez (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Decompor matrizes na forma LU é uma ação comum durante o processamento de imagens. Porém, tal processamento costuma possuir matrizes muito grandes, exigindo assim grande poder de processamento. A resolução de problemas lineares também exige grande poder de processamento, já que, para a obtenção de resultados mais precisos, criam-se sistemas lineares maiores, com matrizes também muito grandes. Uma possível solução para se calcular a decomposição LU de matrizes grandes mesmo sem um poderoso poder de processamento seria o cálculo paralelo. Assim, mais de um processador (e mais de uma máquina) seria utilizado durante os cálculos, distribuindo o processamento e obtendo um melhor desempenho. Com um sistema de processamento distribuído pela rede, os cálculos poderiam ser divididos entre as máquinas conectadas, diminuindo o tempo necessário para o cálculo das matrizes mesmo sem o uso de um processador poderoso. Na próxima seção são listados os materiais e métodos utilizados durante o primeiro semestre; na seção 3 são descritas de forma resumida as atividades desenvolvidas durante o primeiro semestre do projeto, e na seção 4, a conclusão e continuidade do projeto.

Cluster - Decomposição LU - Arquitetura multinúcleo

T1220

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES SEM FIO EMBARCADOS EM FPGA

Gustavo da Silva Souza Filho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernandez (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Atualmente a comunicação por meios sem fio faz-se cada vez mais popular, junto às facilidades e mobilidade que esta provê. Tornando então frequente a criação de novos aplicativos que levam um serviço cada vez melhor aos usuários. Logo, as exigências quanto a qualidade e capacidade da rede são sempre crescentes, gerando uma necessidade constante quanto ao desenvolvimento de novas tecnologias que satisfaçam as necessidades do mercado. Deste modo, neste trabalho foram abordados temas como a caracterização de canais sem fio, quanto ao desvanecimento, multipercurso e ruído, permitindo observar os problemas as serem transpostos pelas novas tecnologias de comunicação sem fio. Também foram abordadas as tecnologias aplicadas na

transmissão por estes canais, como modulação digital (QAM e OFDM) e tecnologias de múltiplo acesso como OFDMA e SC-FDMA. As metodologias utilizadas foram simulações em MATLAB para a caracterização de canais sem fio e implementação das tecnologias de modulação digital e múltiplo acesso em VHDL.

Wireless - FPGA - Telecomunicações

T1221

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE EFLUENTE SANITÁRIO DE FILTRO ANAERÓBIO COM SEMENTE DE ALFACE (LACTUCA SATIVA) PARA REÚSO AGRÍCOLA

Jorge Luiz da Paixão Filho, Daniele Tonon, Bruno Coraucci Filho, Giuliano Gabrielli e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Para minimizar o uso de água de melhor qualidade na agricultura, uma proposta é o reuso agrícola de efluente sanitário tratado e condicionado, pois esse apresenta aspectos agrônômicos importantes como água, matéria orgânica e nutrientes. No entanto, para aplicar efluente sanitário em culturas agrícolas alguns parâmetros são definidos e devem ser monitorados para proteger o meio ambiente e a saúde pública. Um parâmetro utilizado para avaliar os efeitos tóxicos do uso de efluente sanitário na agricultura são os ensaios ecotoxicológicos, sendo recomendando pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) o teste Ecological Effects Test Guidelines- Seed germination/ root elongation Toxicity Test da EPA (Agência de proteção ambiental norte americana) No presente trabalho a avaliação da toxicidade do efluente sanitário foi investigada utilizando-se bioensaios de germinação de sementes e crescimento das raízes de alface (*Lactuca sativa*) com cinco tratamentos: água destilada (controle), efluente anaeróbio com concentração de 100% (EA100), de 75% (EA75), de 50% (EA50) e de 25 % (EA25), com diluição em água destilada. O teste de germinação não foi sensível para o efluente anaeróbio. O crescimento das raízes e o índice de germinação não foram afetados negativamente pelo efluente anaeróbio. Pode-se concluir que o efluente tratado do filtro anaeróbio com recheio de bambu não apresentou toxicidade para alface (*Lactuca sativa*).

Teste de toxicidade - Efluente sanitário - Germinação de semente

T1222

LEVANTAMENTO DA GERAÇÃO DE LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E LIMEIRA E ALTERNATIVAS DE DISPOSIÇÃO

Letícia de Santi Barrantes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires

(Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O processo de Tratamento de Esgoto é o fator primordial para a preservação do meio ambiente e para a melhoria da qualidade de vida nas áreas urbanas e ele deve crescer juntamente com o aumento das populações urbanas. Porém, esse tratamento gera um resíduo, o lodo de esgoto ou biossólido, um composto ambientalmente problemático por concentrar os poluentes anteriormente presentes no efluente. Neste trabalho foi feito um levantamento nos municípios de Campinas e Limeira sobre as quantidades geradas desse lodo, sobre o que é feito atualmente com ele e quais os custos dessa disposição. Analisando os resultados concluiu-se que a melhor alternativa de disposição desse lodo é o reuso na agricultura, já que os gastos acarretados são muito menores que o custo de disposição em aterros sanitários, alternativa adotada pelos municípios em análise, além disso, o lodo contém matéria orgânica e elementos como N e P que são importantes para o desenvolvimento das plantas, trazendo benefícios a agricultura e causando menos impactos ambientais.

Lodo de esgoto - Reuso - Disposição

T1223

LEVANTAMENTO DA GERAÇÃO DE LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) NOS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E LIMEIRA E AVALIAÇÃO DO REÚSO EM CERÂMICAS

Mayara Afonso (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O processo convencional nas Estações Tratamento de água (ETA) tem como resíduo final o lodo, gerado nos decantadores e água de lavagem dos filtros, que precisa ser disposto de maneira ambientalmente adequada, segundo CONAMA 357. Possui composição determinada pela qualidade da água bruta e produtos utilizados no tratamento (coagulante, alcalinizante e adsorventes), o que dificulta a sua disposição devido a esses componentes de características químicas. Os lodos gerados nas ETA's têm sido alvo de estudos de disposição e alternativas de reaproveitamento. Através de estudos recentes há a alternativa de reuso na construção civil através da incorporação no material cerâmico em proporções pré-determinadas, substituindo agregados naturais. O projeto tem como objetivo levantar a geração lodo nas ETA's nos municípios de Campinas (SANASA) e Limeira (Foz do Brasil), bem como identificar o modo cujo essas concessionárias estão dispendo o resíduo, obter dados de cerâmicas na região onde esse lodo possa ser incorporado e avaliar o produto final. Os benefícios como redução de custos nas concessionárias com

destinação do lodo, redução dos impactos ambientais, menor desgaste do solo na obtenção de matéria-prima, reuso do lodo, vantagens comerciais e menor custo para os fabricantes, entre outros, são notórios viabilizando a prática economicamente e ambientalmente.

Lodo de água - Reúso - Disposição

T1224

IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICO NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE TECNOLOGIA FT/UNICAMP

Thalita Aparecida Rissi e Profa. Dra. Marta Siviero Guilherme Pires (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A enorme quantidade de resíduos sólidos gerados diariamente tornou-se um sério problema para os órgãos responsáveis pela administração pública e um dos grandes desafios atuais é o de dispor de forma adequada esses resíduos sólidos gerados. Conforme Tauchen & Brandli (2006) apesar do crescente interesse nas questões ambientais e no desenvolvimento da consciência ecológica em vários setores da sociedade, é possível notar que as Instituições de Ensino Superior incorporam pouco os princípios e práticas da sustentabilidade. Sendo as instituições escolares locais estratégicos tanto para o desenvolvimento de programas que busquem a minimização de resíduos, quanto para a formação da opinião pública, é necessário a implantação de projetos de sensibilização nas universidades, abordando a problemática dos resíduos no próprio campus. Assim foi iniciado na Faculdade de Tecnologia FT/UNICAMP um estudo a respeito dos resíduos gerados no Restaurante Universitário a partir do levantamento quantitativo e qualitativo dos resíduos. Este levantamento tornou-se um instrumento para a elaboração de um programa de conscientização a respeito do desperdício e do consumo de materiais descartáveis. O desperdício de alimentos, durante 20 dias de caracterização, referentes à distribuição média de 1082 refeições/dia, foi de aproximadamente 1884 Kg (94,2 Kg/dia). Neste período também foi gerado 241,8 Kg de cascas, totalizando 2.125,8 Kg de resíduo biodegradável.

Resíduos - Minimização - Restaurante

T1225

TRATAMENTO DE VINHAÇA ATRAVÉS DE PROCESSOS ELETROLÍTICO, FOTOLÍTICO E BIOREATORES COM MEMBRANAS COMBINADOS

Izabela Freire Teodoro (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafael Barbosa de Souza e Prof. Dr. Peterson Bueno de Moraes (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A vinhaça é um resíduo da produção de álcool de composição muito variada, elevados valores de carga orgânica, de sais, como nitrogênio e potássio, e alto potencial poluidor. Este trabalho tem por objetivo o tratamento da vinhaça através do processo eletroquímico e fotoquímico. O sistema é composto por anodo DSA 70%TiO₂/30%RuO₂ e catodo de aço-inoxidável e uma lâmpada UV de alta pressão de vapor de mercúrio de 250 W. Amostras de vinhaça bruta foram coletadas de uma usina de Iracemápolis, SP, e submetidas a tratamento em vazão constante de 250 L/h e valores variáveis de densidade de corrente. No reator, foram coletadas amostras sucessivas, nos intervalos de 0, 5, 15, 30, 60, 65, 120, 125 minutos, sendo que a partir de 60 min. foi utilizada a radiação UV e os fotocatalisadores TiO₂ e ZnO. Realizaram-se experimentos com as amostras bruta, diluída (nas proporções 1:3, 2:2 e 3:1), monitorando-se a absorvância, Sólidos Totais Dissolvidos (STD), pH, condutividade, Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Demanda Bioquímica de Oxigênio. A análise da DQO demonstrou que houve remoção de 15% em 15 min. de tratamento, sendo que a concentração de STD também diminuiu. Durante o tratamento a condutividade e o pH não se alteraram significativamente. Os resultados mostram que o sistema proposto apresenta baixa eficiência se utilizado como única forma de tratamento.

Efluente sucro-alcooleiro - Degradação de vinhaça - Processo eletrolítico e fotoquímica

T1226

TRATAMENTO FOTO-ELETROQUÍMICO DO EFLUENTE DE UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Renata Viviane Bastos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Peterson Bueno de Moraes (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Resíduos contendo fármacos vêm ganhando grande interesse na área de pesquisa. Estudos recentes têm demonstrado a presença de compostos farmacêuticos em solos, sedimentos e águas superficiais e subterrâneas. Estes podem causar efeitos deletérios ao homem e ao meio-ambiente mesmo em baixas concentrações. Neste trabalho, utilizou-se o efluente de uma indústria farmacêutica da região de Campinas, proveniente dos processos de lavagens de equipamentos e áreas produtivas dos laboratórios de antibióticos penicilínicos e cefalosporínicos. O efluente foi tratado por processo eletroquímico e fotoquímico. O sistema é composto por anodo DSA 70%TiO₂/30%RuO₂ e catodo de aço-inoxidável e uma lâmpada UV de alta pressão de vapor de mercúrio de 250 W. Operou-se o reator em vazão constante de 250 L/h. Analisou-se a influência da variação de densidade de corrente, eletrólito (NaCl e Na₂SO₄) e a concentração do fotocatalisador TiO₂. Foram coletadas

amostras, nos intervalos de 0, 5, 15, 30, 60 e 65 minutos, nos últimos 5 minutos aplicou-se a fotocatalise. Durante o tratamento monitorou-se a Demanda Química de Oxigênio (DQO), absorvência, pH, turbidez, Sólidos Totais Dissolvidos (STD) e condutividade. Foram observadas reduções no teor da turbidez em 30%, na DQO em 50% e as leituras de absorvência mostram que não houve formação de picos adicionais na faixa do UV-VIS, demonstrando ser um processo “limpo” e eficiente para tratar este tipo de resíduo

Efluente farmacêutico - Indústria farmacêutica - Processo eletrolítico e fotoquímica

T1227

FERRAMENTA DE ANÁLISE DE QUALIDADE DE SERVIÇO EM REDES DE TRANSMISSÃO DE TV DIGITAL

Felipe Augusto Custódio (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rangel Arthur (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Uma dificuldade encontrada no momento da implantação de um sistema de transmissão de TV Digital é a correta especificação de parâmetros do transmissor e o número e posicionamento de estações repetidoras de sinal. A proposta deste projeto é criar uma ferramenta que irá medir a qualidade de serviço em redes de transmissão de TV Digital. Inicialmente estudou-se o receptor de TV digital e verificou-se quais os parâmetros de medida de sinal que ele pode oferecer. Através do software de simulação de redes NS-2 (Network Simulator) foram criados scripts em linguagem oTcl que simulam redes MESH alterando e levando em consideração diferentes parâmetros que possibilitam uma análise do canal de retorno escolhido durante os estudos deste projeto. A partir disso, verifica-se com precisão quais as áreas da região de serviço que não estão sendo atendidas com nível adequado de sinal, para que seja feita uma compensação dinâmica ou instalação de estações repetidoras. Além disso, é possível fazer um refinamento das respostas encontradas através de modelos de predição.

TV digital - Qualidade de serviço - Network simulator

T1228

SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SINAIS VITAIS E ENVIO POR MENSAGENS SMS

Felipe Koji Godinho Hoshino (Bolsista PIBIC/CNPq), Francisco José Arnold (Co-orientador) e Prof. Dr. Rangel Arthur (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que as Doenças Crônicas Não Transmissíveis

(DCNTs) já são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo, constituindo um sério problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda. Entre as doenças de maior impacto, as doenças cardiovasculares estão em primeiro lugar. Tendo em vista esse contexto, destaca-se a importância com relação ao controle e monitoramento desse tipo de enfermidade. Por meio dessa motivação, foi objetivado o desenvolvimento de um monitor cardíaco de baixo custo, com processamento desses sinais para detectar padrões de arritmias com a intenção de realizar um pré-diagnóstico. O processamento digital desses sinais foi realizado por meio do software Matlab®, utilizando-se uma base de dados com sinais cardíacos do MIT/BIH para simulação dos filtros digitais. Posteriormente, pretende-se conectar este dispositivo a um sistema de comunicação, por exemplo pela rede GSM (Global System for Mobile Communication), para um interfaceamento entre o paciente e algum profissional responsável por este indivíduo.

Biometria - Rede GSM - Sensores

T1229

EXTENSÃO E VALIDAÇÃO DE FERRAMENTA PARA INJEÇÃO DE FALHAS DE SOFTWARE – J-SWFIT

Bruno Pacheco Sanches (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Lúcia de Oliveira Moraes (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Falhas de Software são uma das principais causas dos defeitos que ocorrem durante o uso de produtos de software. Mesmo quando exaustivamente testados, defeitos se apresentam e, de forma inesperada, impactam o uso. A técnica de Injeção de Falhas é eficaz para o entendimento e validação do comportamento de sistemas de software em presença de falhas e exige ferramentas específicas para realizar a injeção de falhas e a monitoração da aplicação sob teste. Para a emulação de falhas reais, o entendimento das falhas e suas características são essenciais. O presente trabalho definiu os operadores que serão emulados, a arquitetura da ferramenta e também o *framework* para a manipulação de *bytecodes*, com o objetivo de injetar falhas e mensurar seu impacto. A metodologia consiste em analisar *bytecodes* de arquivos Java compilados, encontrar locais onde falhas específicas poderiam existir, injetar cada falha independentemente, executar o sistema com a falha presente, monitorar seu resultado, e ao final, comparar o comportamento na presença e na ausência de cada falha. A arquitetura foi proposta em um nível de abstração que pode ser facilmente entendida e estendida. A ferramenta foi implementada com sucesso e poderá auxiliar na validação da robustez de sistemas computacionais.

Instituto de Artes

T1230

IMPLEMENTAÇÃO DE WEB-DOCUMENTÁRIO ATRAVÉS DO DESIGN DE INTERAÇÃO

Felipe Crepker Vieira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand (Orientador), Instituto de Artes - IA, UNICAMP

Descrição do projeto: Trata-se uma proposta de desenvolvimento de uma plataforma on-line que visa a criação de uma plataforma web que possa suportar as características de um filme documentário e que permita absorver as vantagens multimidiáticas possibilitadas pelos avanços recentes da internet. Nela o usuário tem a liberdade de escolher, dentre os diversos segmentos de vídeo e áudio disponíveis em uma biblioteca, os que mais lhe agradarem e editá-los na ordem que desejar, como uma experiência única. **Objetivos e Metodologia:** Através de levantamento bibliográfico, de pesquisa e produção em novas mídias pudemos levantar informações suficientes para desenvolver uma estrutura computacional para o *web-documentário* que criamos. **Resultados:** Criamos a plataforma de *web-documentário* e implementamos as características desejadas através da incorporação da tecnologia ASP.NET e da utilização de um roteiro simples que visa explorar navegabilidade e interatividade de maneira compartilhada e aberta. **Conclusão:** Acreditamos que o projeto tenha se desenvolvido satisfatoriamente, embora o pleno potencial das novas tecnologias web sobre o universo cinematográfico ainda aponte para um grande desafio acadêmico e prático.

Hipermedia - Web-documentário - Design de interação

Instituto de Computação

T1231

UMA ABORDAGEM HÍBRIDA PARA SEGMENTAÇÃO INTERATIVA DE IMAGENS NATURAIS BASEADA NA TRANSFORMADA IMAGEM-FLORESTA

Thiago Vallin Spina (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alexandre Xavier Falcão (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A falta de informação sobre a localização, forma e textura de objetos de interesse em imagens naturais, torna a segmentação automática um grande problema em aberto das áreas de processamento de imagens e visão computacional. Portanto, a abordagem interativa se mostra mais eficaz e atrativa, o que cria o desafio de

atingir uma alta acurácia do resultado e diminuir o tempo necessário para o usuário realizar a segmentação, preservando sempre seu controle sobre o processo. Neste sentido, uma abordagem recente propôs a divisão da segmentação em reconhecimento, realce e extração do objeto. O reconhecimento é feito pelo usuário através de marcadores na imagem (traços desenhados) e consiste em apontar propriedades interessantes do objeto e fundo para o realce, e a localização do objeto para extração. O realce aumenta a dissimilaridade entre objeto e fundo e a extração define espacialmente o objeto. Apesar desta abordagem ser eficaz, a escolha dos marcadores é pouco intuitiva porque é feita separadamente para cada etapa. Logo, esta iniciação científica visou sanar este problema, desenvolvendo um método inteligente que entende a interação do usuário para unificar o reconhecimento feito por marcadores, mantendo porém a separação de realce e extração. Para tal propósito, foi utilizada a transformada imagem-floresta em cada parte do sistema.

Segmentação de imagens - Transformada imagem-floresta - Proc. e análise imagens

T1232

COMPLEXIDADE, ALGORITMOS DE APROXIMAÇÃO E TEORIA DOS JOGOS COM APLICAÇÕES EM PROJETOS DE REDES EGOÍSTAS

Alexandre Nobuo Kunieda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Problemas relacionados a teoria dos jogos vêm recebendo uma crescente atenção não só em matemática aplicada e economia, de onde originalmente surgiu, mas em diversas outras áreas do conhecimento onde esta é aplicada, como em biologia, filosofia, computação, lógica e etc. Especificamente em computação, pode-se citar sua aplicabilidade através do advento da internet e de sistemas distribuídos, situações nas quais o problema de redes egoístas em específico se encaixa. Neste projeto estudamos aspectos básicos em Complexidade de Algoritmos e Teoria dos Jogos aplicados à Teoria da Computação. Na linha de Teoria dos Jogos, nosso interesse foi mais voltado em aprender aspectos teóricos voltados a problemas de conectividade e Equilíbrio de Nash. O foco principal foi a obtenção de conhecimento em complexidade de algoritmos e teoria dos jogos e, para tanto, demos ênfase ao estudo de tópicos selecionados da bibliografia.

Complexidade de algoritmos - Teoria dos jogos - Equilíbrio de Nash

T1233

PROBLEMAS DE LOCALIZAÇÃO DE RECURSOS COM CAPACIDADES

Anderson Toshiyuki Sasaki (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Problemas de otimização, na sua forma geral, têm como objetivo maximizar ou minimizar uma função sobre um certo domínio. Algoritmos de Aproximação é a área da teoria de computação que busca algoritmos para a solução de problemas de otimização NP-difíceis que sacrificam a otimalidade da solução, mas que fornecem garantias sobre o valor da solução e sobre a sua eficiência computacional. O desenvolvimento de algoritmos de aproximação se deve à impossibilidade de se encontrar algoritmos eficientes para problemas NP-difíceis sob a hipótese de que $P \neq NP$. Neste trabalho foi estudado o problema de Localização de Facilidades com Capacidades, o qual pertence à classe de problemas NP-difíceis. Foram estudadas diversas técnicas e conceitos básicos para problemas clássicos em otimização combinatória e sua aplicação sobre o problema de Localização de Facilidades. Após esta etapa de estudos, foram escolhidos dois artigos para análise, implementação e comparação dos algoritmos apresentados, sendo o primeiro algoritmo baseado em programação linear, apresentado por Levi, Shmoys e Swamy, que fornece uma 5-aproximação para o problema, e o segundo algoritmo baseado em busca local, apresentado por Korupolu, Plaxton e Rajaraman e analisado por Chudak e Williamson, que fornece uma $(5,83 + \epsilon)$ -aproximação.

Localização de facilidades - Algoritmos de aproximação - Otimização

T1234

COMPLEXIDADE, ALGORITMOS DE APROXIMAÇÃO E TEORIA DOS JOGOS COM APLICAÇÕES EM LOCALIZAÇÃO DE RECURSOS

Lucas Tiago de Castro Jesus (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Neste projeto estávamos interessados em estudar aspectos básicos em Complexidade de Algoritmos e Teoria dos Jogos aplicados à Teoria da Computação. Problemas relacionados à teoria dos jogos vêm recebendo uma crescente atenção não só apenas em matemática aplicada e economia, de onde originalmente surgiu, mas em diversas outras áreas do conhecimento onde esta é aplicada como em biologia, filosofia, computação, lógica e etc. Especificamente em computação, pode-se citar sua aplicabilidade através do advento da internet e de sistemas distribuídos. Na linha de Teoria dos Jogos, nosso interesse foi mais voltado em aprender aspectos teóricos voltados a problemas de conectividade e Equilíbrio de Nash. O foco principal foi o estudo da bibliografia, mas durante o

projeto foi implementado na linguagem C a resolução de alguns problemas como: Método Simplex e Cobertura de Vértices em árvores e em grafos bipartidos.

Complexidade de algoritmos - Teoria dos jogos - Equilíbrio de Nash

T1235

INTERD-DOMAIN PEERING AND PROVISIONING FOR THE NEXT GENERATION HIGH CAPACITY NETWORKS

Franklin Lindemberg Cunha C Amorim (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Luis Saldanha da Fonseca (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

As constantes variações na capacidade disponível dos recursos em grades dificultam o processo de auto-ajuste da alocação para as aplicações, já que migrações realizadas com o objetivo de minimizar o tempo de execução individual de cada aplicação não garantem que o sistema alcance um equilíbrio. A construção de modelos baseados em teoria dos jogos, já implementados em alguns escalonadores presentes na literatura, tem mostrado resultados positivos para esse problema. Este projeto tem o objetivo de implementar um simulador de grades que permita a análise de desempenho entre escalonadores. Todos os códigos implementados no projeto foram escritos na linguagem de programação C e testados no sistema operacional Debian GNU/Linux. A partir do simulador obtido no projeto foram feitas análises de desempenho entre vários escalonadores, comparando-se assim os resultados e verificando que estes se encontram de acordo com o esperado pela literatura.

Redes de computadores - Grids - Simulador

T1236

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ROTULAÇÃO DE IMAGENS DE RETINA

Reinaldo Araújo Magalhães Dantas Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Siome Klein Goldenstein (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A retinopatia diabética é uma doença que pode levar à perda parcial ou total da visão e vem aumentando o número de vítimas nos últimos anos em todo o mundo. Neste trabalho, foi implementado um programa em C, utilizando principalmente a biblioteca GTK, que auxilia oftalmologistas a rotular imagens de retina com o seu diagnóstico e selecionar as regiões que justifiquem tal conclusão. Estas imagens rotuladas servirão de dados para treinar um programa que está sendo implementado em outro projeto que tem como objetivo conseguir diagnosticar imagens de retinas sem supervisão. Durante o trabalho, buscaram-se

bibliografias que ensinassem como manusear a biblioteca utilizada de modo a atingir os objetivos. O programa desenvolvido permite que os médicos selecionem a imagem que desejam rotular, selecionem a classificação para a lesão que será marcada e escrevam suas conclusões para aquela retina. Todas essas funcionalidades são facilmente encontradas nos menus superiores feitos com uma interface que permite que o tempo de treinamento para o usuário seja quase zero. Espera-se que este esforço contribua no sentido de facilitar, agilizar e baratear este diagnóstico em pessoas de todo o mundo.

Retinopatia diabética - Diagnóstico - Software

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

T1237

MECANISMOS AUTÔNOMOS PARA SISTEMA HÍBRIDO DE ENERGIA SOLAR

Arthur Vieira de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Com a constante demanda de evolução na tecnologia de energia solar, este projeto visa otimizar o sistema híbrido de geração fotovoltaica e aquecimento de água anteriormente desenvolvido. Este sistema consiste em um módulo de células solares e um coletor solar térmico acoplados. Após notarmos que a reflexão de infravermelho realizada pelas células solares sobre o coletor tem um efeito significativo no aquecimento de água, tornou-se necessário aprimorar o conjunto em relação ao seu posicionamento em relação ao Sol e à sua geometria e graus de liberdade. Foi feita uma busca em bases de patentes para saber o que já havia sido inventado nesta área e adquirir conhecimento na criação deste tipo de sistema. Assim, foram feitas simulações para algumas soluções e projetos, onde é possível verificar o comportamento do sistema de acordo com a posição do Sol e o quanto da energia solar é utilizada por cada dispositivo. Em nosso pôster apresentaremos os resultados desta análise e nossa proposta de sistema com guiamento automático.

Energia solar - Mecanismo - Híbrido

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron

T1238

IMPLEMENTAÇÃO E APLICAÇÃO DE ALGORITMOS PARA O MAPEAMENTO BIDIMENSIONAL DE DEFORMAÇÃO A PARTIR DA ANÁLISE DE IMAGENS

Ricardo Diogo Righetto (Bolsista ITI/PCI/CNPq), Edwar Andres Torres Lopes e Prof. Dr. Antonio José Ramirez

Londono (Orientador), Laboratório Nacional de Luz Síncrotron - LNLS, LNLS

Técnicas de processamento digital de imagens tem sido amplamente utilizadas para se extrair informações de imagens de microscopia. Foi desenvolvido um pacote para mapeamento de deformação em amostras durante ensaios termomecânicos *in situ* no microscópio eletrônico de varredura. O programa contém recursos de alinhamento de imagens, que pode ser feito manualmente ou automaticamente. Abordagens por correlação cruzada e correlação de fase foram implementadas com sucesso. Após o alinhamento, é aplicado um algoritmo iterativo de correlação digital de imagens baseado no método de otimização de Newton para modelamento da deformação ocorrida. Esta etapa exige que as imagens sejam divididas em $m \times n$ sub-regiões retangulares. Para minimizar as distorções causadas pelo efeito de brodas e ruído, são aplicadas algumas técnicas de pré-processamento, tais como filtros gaussianos e passa-baixas, correção de contraste e dilatação. Os parâmetros desses processamentos podem ser ajustados pelo usuário através de uma interface amigável. A entrada do programa pode ser um vídeo ou imagens discretas do processo dinâmico. A saída consiste nos mapas das componentes do tensor deformação (ϵ_{xx} , ϵ_{xy} , ϵ_{yx} , ϵ_{yy}) e seus mapas auxiliares (deformação média ϵ_m , deformação efetiva ϵ_{ef} , máxima cortante γ_{max} , deformações principais $\epsilon_{1,2}$).

Correlação digital de imagens - Mapeamento de deformação - Microscopia eletrônica

PROJETOS PICJr

Faculdade de Ciências Médicas

P1239

FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL E ATEROSCLEROSE NO PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE CAMPINAS

Bruno Rocha Torati (Bolsista PICJr/CNPq), Larissa de Fátima Ferrareto Lima, Thalyla Fátima da Costa e Prof. Dr. Jose Rocha (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Pesquisa realizada com o objetivo de se buscar um diagnóstico ou dados clínicos, epidemiológicos ou de hábitos de vida sobre a prevalência de fatores de riscos para HAS e a Aterosclerose. Assim, criamos um questionário para avaliar a presença de fatores de risco para estas doenças, buscando também os diagnósticos de ansiedade e/ou depressão pela Escala HAD. As respostas foram assertivas simples (sim, não, não sei). Para os 407 docentes, só conseguimos entregar 263 questionários, recebendo apenas 32 (7,8%). Embora este número não é representativo da amostra, a análise dos dados mostrou: idade média 52±8 anos, Peso=69±5Kg, altura=1,66±0,12m, com IMC=25,7±1,2. Encontramos também que 51% dos docentes respondedores eram do sexo feminino, 90% eram não fumantes e 76% praticavam exercícios com regularidade. Chamou-nos atenção que 47% deles se diziam ansiosos, mas a Escala HAD não confirmou. Aumento do Colesterol foi referido em 47%, Triglicérides em 40% e Diabetes Mellitus e antecedentes de IAM em 34%. A caminhada foi o exercício praticado por 44%, com uma duração média de 53 minutos, sendo que 65% da amostra fazem check up 1 ou 2 vezes ao ano. Concluímos que os docentes destas faculdades não foram susceptíveis a esta pesquisa, mas a obtenção destes dados pode ser importante.

Hipertensão arterial - Fatores de risco - Aterosclerose

P1240

DA INCLUSÃO EDUCACIONAL NO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO

Priscila Aparecida da Silva Cardoso (Bolsista PICJr/CNPq), William B da Costa e Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Regina (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

Inclusão educacional exige ações planejadas e envolve educação na diversidade. Os estudantes deficientes necessitam de procedimentos diferenciados de ensino. Consideram-se as necessidades dos alunos durante todo o processo de escolarização. Afora as

questões pedagógicas, e cada tipo de deficiência, envolve o ambiente social e psicológico no qual tais alunos serão inseridos. **Objetivo:** verificar se alunos de ensino médio e técnico possuem noção de inclusão educacional, e o tipo e frequência de relacionamento com o estudante deficiente. **Método:** 211 alunos de ensino médio e técnico, de escola pública de Campinas, mediante aplicação de questionário semi-fechado. **Resultado:** 82% no ensino técnico tinham noção sobre inclusão educacional ($p=0,017$); 79% do ensino médio teve contato com colega deficiente no ensino fundamental e 39% do ensino técnico no ensino médio ($p=0,003$); Contato pessoal para assuntos escolares: 55% no ensino técnico (sim) ($p=0,053$). **Conclusão:** A ocasião do contato com colega deficiente influenciou a aproximação da amostra para assuntos escolares.

Inclusão educacional - Estudante necessidades especiais - Ensino médio técnico

P1241

REPERCUSSÕES DO TEMPO DE CONTATO COM ALUNO DEFICIENTE NO ENSINO MÉDIO

William Braz da Costa (Bolsista PICJr/CNPq), Priscila A. da Silva Cardoso e Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Regina (Orientadora), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A inserção do aluno deficiente em classe comum, não assegura que ele será bem acolhido. Depende da compreensão da proposta de educação inclusiva e de atitudes sociais favoráveis à inclusão. As práticas inclusivas podem fracassar, "se professores do ensino comum não tiverem atitudes sociais positivas em relação a essas práticas (Shade & Stewart, 2001). Para Lanier e Lanier (1996), a decisão de incluir ou não alunos especiais depende da vontade dos professores de aceitar e apoiar esses estudantes". (Omote et al, 2005) **Objetivo:** verificar a influência do tempo de contato com colega deficiente no relacionamento escolar e extra-escolar **Método:** 132 alunos do ensino médio; questionário semi-fechado **Resultados:** 37% com 1-3 anos de contato consideravam que o aluno deficiente não poderia andar sozinho (FISHER: $P=0,020$); 1-3 a de contato: 46% entre 1ª e 4ª série do fundamental e 20% no cursinho (FISHER $P=0,001$); incômodo com o preconceito de outrem: 30% dos que tinham 3 anos ou mais de contato indicaram tal "sentimento" desagradável. (FISHER $p=0,018$). **Conclusão:** O tempo de contato influenciou a percepção das dificuldades de colegas deficientes e aprofundamento no contato fora da escola.

Inclusão educacional - Estudante necessidades especiais - Ensino médio técnico

Faculdade de Educação

P1242

CULTURA MATERIAL ESCOLAR: COLÉGIO "CULTO À CIÊNCIA" DE CAMPINAS

Ana Luiza Vieira Malachias (Bolsista PICJr/CNPq), Bruna Costa, Gabriel Elias Ires Silva, Juliana Bressan Sudário Lobo 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. Esse projeto tem como objetivo recuperar o arquivo histórico, retirado do sótão e outras localidades da escola, além de organizar os itens bibliográficos da biblioteca histórica e os instrumentos científicos dos antigos laboratórios de química e física. A metodologia utilizada tem se respaldado por ações advindas, sobretudo, da arquivística, tais como desinfestar, higienizar, acondicionar e armazenar. O levantamento e a identificação de itens importantes têm sido realizados com o suporte teórico da história da educação. Este trabalho possibilitou organizar parte da antiga biblioteca histórica por área de conhecimento. As ações de preservação possibilitam o manuseio dos itens bibliográficos. O trabalho também requer cuidados para a proteção dos envolvidos, com a utilização de luvas, toucas e máscaras descartáveis. As ações, de preservação e organização são de grande importância para que esse rico acervo histórico possa ser acessado novamente pela comunidade escolar e aberto à comunidade externa, para consultas e pesquisas. O trabalho é árduo e heróico, com grande participação do PICJr.

História educação - Cultura material - Memória

P1243

PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO INSTITUCIONAL: ESCOLA ESTADUAL CARLOS GOMES DE CAMPINAS

Lucas de Paiva Brandão (Bolsista PICJr/CNPq), Daniele P. Araújo, Letícia E. Balioni, Marcela C. dos Anjos, Maria Claudia T. Costa, Silviane Cristina G. Pereira, Thais T. S. Yamasaki e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

A EE Carlos Gomes, antiga Escola Normal de Campinas, possui um rico acervo histórico, documental e bibliográfico, guardião de práticas escolares de outrora, constituindo-se em lugar de memória da educação paulista republicana. As ações desenvolvidas neste projeto possibilitaram que os documentos do arquivo histórico fossem preservados, de acordo com as normas da arquivística, descritos, pelas normas

internacionais de descrição, e acondicionados em caixas apropriadas. O Inventário dos itens documentais foi publicado, fazendo-se necessário a atribuição de cotas para as caixas, que já se encontram armazenadas e estantes de aço, em local da instituição. Tais ações têm sido possibilitadas com o trabalho de uma equipe composta por graduandos, pós-graduandos, docente da FE/UNICAMP e com forte ação dos alunos do Ensino Médio, participantes do PICJr. A preservação desses documentos e livros representa grande contribuição para a história da educação de Campinas e do estado de São Paulo.

Arquivo escolar - Escola normal - Memória

P1244

CONSTRUIR UM ARQUIVO, CONSTRUIR UMA ESCOLA: A PASSAGEM DA MEMÓRIA DO GRUPO ESCOLAR DA RHODIA PARA A EE FRANCISCO ÁLVARES

Narjara Tassiene de Melo (Bolsista PICJr/CNPq), Arminda Maria Prado e Profa. Dra. Maria Cristina Menezes (Orientadora), Faculdade de Educação - FE, UNICAMP

O objetivo desse trabalho foi iniciar a organização do arquivo histórico de um antigo Grupo Escolar, a Escola Estadual Professor Francisco Álvares, para que possa oferecer a possibilidade de um estudo sobre a sua história. Essa escola nasceu no interior de uma indústria química, a Rhodia do Brasil, e, por isso, conta com uma história peculiar. A Rhodia se constituiu ao longo do tempo como idealizadora e mantenedora do Grupo Escolar, e, também, como propiciadora da educação da infância para a comunidade do entorno. O projeto buscou a preservação dos documentos a partir de práticas de conservação, tais como a desinfestação, higienização, identificação, visando à descrição e a disponibilização do acervo documental, após acondicionamento apropriado. As atividades desenvolvidas pela bolsista, que incidiram, sobretudo, na organização do espaço e do ambiente do arquivo, no qual foram selecionados e separados diversos materiais. Resultou na classificação e na identificação, em especial, dos livros das décadas de 60, 70 e 80, do século XX, e organização de prontuários de antigos professores e funcionários da escola, com a elaboração de pastas e subpastas.

Memória - Arquivo escolar - Patrimônio

Faculdade de Engenharia de Alimentos

P1245

APLICAÇÃO DA ENZIMA GLICOSILTRANSFERASE NA OBTENÇÃO DO AÇÚCAR ISOMALTULOSE COM BAIXO POTENCIAL CARIOGÊNICO - DETECÇÃO DE

ENZIMAS QUE CAUSAM ESCURECIMENTO EM FRUTAS E VEGETAIS

Nicolle Fabri (Bolsista PICJr/CNPq), Priscila Hoffmann Carvalho (Co-orientadora) e Profa. Dra. Helia Harumi Sato (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

Foi estudada a conversão enzimática da sacarose em isomaltulose pela bactéria *Serratia plymuthica* produtora de glicosiltransferase. A isomaltulose é um isômero da sacarose com baixo potencial cariogênico e que apresenta cerca de 50% da doçura da sacarose. A massa celular de *Serratia plymuthica* obtida por fermentação em reator de bancada foi imobilizada em alginato de cálcio utilizando-se também gelatina e a enzima transglutaminase para aumentar a reticulação e a estabilidade das células imobilizadas. Os grânulos de células imobilizadas foram empacotados em colunas encamisadas e foram testados os efeitos da temperatura (23° e 27°C) e do fluxo da solução 35% sacarose (0,3 e 0,5mL/min) na conversão de sacarose em isomaltulose. Foram obtidos melhores resultados utilizando a temperatura de 23°C e fluxo de 0,3mL/min. Foi estudado também o efeito do tratamento térmico e da adição de compostos químicos na inibição das enzimas polifenoloxidase e peroxidase que causam escurecimento enzimático de frutas e vegetais. Foi observado que o tratamento térmico em ebulição foi suficiente para inibição das enzimas de batata e berinjela. O repolho apresentou somente atividade de peroxidase. A peroxidase de palmito foi inibida com solução 1% de bissulfito de sódio, parcialmente inibida com 1% de ácido oxálico, mas não foi inibida por 1% ácido cítrico.

Isomaltulose - Polifenoloxidase - Peroxidase

Faculdade de Engenharia Agrícola

P1246

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE PLANTAS MACRÓFITAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DE ESGOTO COM LEITOS CULTIVADOS A PARTIR DO ÍNDICE DA ÁREA FOLIAR

Bárbara Detoni (Bolsista PICJr/CNPq), Letícia Valéria da S. Liberato; Raul Balarini; Vanessa de Oliveira; Rojane M. Kletecke e Prof. Dr. José Teixeira Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A escassez de água de boa qualidade é cada vez maior, com isso o tratamento das águas residuárias (efluentes, esgotos) de residências e indústrias, antes de seu lançamento nos corpos d'água, faz-se necessário para a sustentabilidade ambiental. Nesse contexto, os Leitos Cultivados (LC) são classificados

como um sistema natural de tratamento de esgoto, considerados filtros biológicos de baixo custo. Onde processos químicos, físicos e biológicos interagem promovendo a purificação da água. Esse trabalho teve como objetivo a avaliação do índice de área foliar das plantas macrófitas (*Hedychium coronarium*; *Heliconia psittacorum*, *Cyperus alternifolius* e *Colocasia esculenta*) em LC's utilizados para o tratamento de esgoto na Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP (FEAGRI/UNICAMP). O Índice de Área Foliar é um importante parâmetro biofísico da vegetação sendo definido como a área foliar projetada por unidade de área de terreno, estando diretamente relacionada com a evapotranspiração e a produção de biomassa vegetal. Esse parâmetro chave no crescimento vegetal é medido pela análise quantitativa do crescimento das plantas. É dependente do tamanho das folhas e do estágio fenológico, representando a capacidade que a comunidade vegetal tem de explorar o espaço disponível, no caso a área dos LC's, em média 4,0 m².

Qualidade de água - Wetlands - Desenvolvimento foliar

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

P1247

GESSO RECICLADO: AGLOMERANTE ECOLÓGICAMENTE CORRETO

Aline Vieira Borges (Bolsista PICJr/CNPq), Sayonara Maria de Moraes Pinheiro (Co-orientadora) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O gesso de construção é obtido pela calcinação da gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) e tem como seu principal constituinte o hemidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) que, em contato com a água, se hidrata formando novamente o dihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Essa reação é responsável pelo endurecimento e pela resistência mecânica da pasta de gesso. De acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA (2002) o gesso é um material que ainda não possui tecnologia para reciclagem desenvolvida. As propriedades físicas, químicas e mecânicas dos produtos de gesso dependem da homogeneidade da gipsita calcinada e de sua qualidade estrutural. Desta maneira, para se conhecer as potencialidades de reciclagem do gesso, é de interesse científico e tecnológico o entendimento mais detalhado do mecanismo de calcinação do dihidrato, transformando-o novamente em hemidrato e as propriedades do produto resultante. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi realizar o levantamento bibliográfico sobre a quantidade de gesso descartada nos resíduos de construção civil e

avaliar a recuperação do produto hidratado. A análise da literatura permitiu concluir que a quantidade de energia para a recuperação do produto hidratado não é elevada e também não emite gases poluidores da atmosfera. Com isso o gesso reciclado pode ser considerado um aglomerante ecologicamente correto.

Gesso - Reciclagem - Sustentabilidade

P1248

PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DO GESSO RECICLADO

Jaqueline Rosali de Moraes Rossetto (Bolsista PICJr/CNPq), Syonara Maria de Moraes Pinheiro (Co-orientadora) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O gesso de construção é obtido pela calcinação da gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) e tem como seu principal constituinte o hemidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) que, em contato com a água, se hidrata formando novamente o dihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Essa reação é responsável pelo endurecimento e pela resistência mecânica da pasta de gesso. De acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA (2002) o gesso é um material que ainda não possui tecnologia para reciclagem desenvolvida. As propriedades físicas, químicas e mecânicas dos produtos de gesso dependem da homogeneidade da gipsita calcinada e de sua qualidade estrutural. Desta maneira, para se conhecer as potencialidades de reciclagem do gesso, é de interesse científico e tecnológico o entendimento mais detalhado do mecanismo de calcinação do dihidrato, transformando-o novamente em hemidrato e as propriedades do produto resultante. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o desempenho dos resíduos de gesso que já foram empregados em obras de construção civil. Neste sentido, esse material foi recuperado (gesso reciclado) por meio de calcinação e moagem. Após o gesso reciclado foi analisado em pasta no estado endurecido avaliando suas propriedades físicas e mecânicas. Dos resultados da pesquisa observou-se que a reciclagem do gesso é plenamente viável e suas propriedades são compatíveis com as do gesso comercial de origem.

Gesso - Reciclagem - Propriedades

P1249

PROCESSO DE RECICLAGEM DO GESSO DE CONSTRUÇÃO

Jéssica Ribeiro Evangelista (Bolsista PICJr/CNPq), Sayonara Maria de Moraes Pinheiro (Co-orientadora) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O gesso de construção é obtido pela calcinação da gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) e tem como seu principal constituinte o hemidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) que, em contato com a água, se hidrata formando novamente o dihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Essa reação é responsável pelo endurecimento e pela resistência mecânica da pasta de gesso. De acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA (2002) o gesso é um material que ainda não possui tecnologia para reciclagem desenvolvida. As propriedades físicas, químicas e mecânicas dos produtos de gesso dependem da homogeneidade da gipsita calcinada e de sua qualidade estrutural. Desta maneira, para se conhecer as potencialidades de reciclagem do gesso, é de interesse científico e tecnológico o entendimento mais detalhado do mecanismo de calcinação do dihidrato, transformando-o novamente em hemidrato e as propriedades do produto resultante. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o processo de reciclagem dos resíduos de gesso que já foram empregados em obras de construção civil. Neste sentido, o processo de recuperação do resíduo é descrito desde a sua obtenção até a calcinação, considerando-se a melhor forma de reciclagem do material. Dos resultados da pesquisa observou-se que a reciclagem do gesso é plenamente viável e esse processo é simples, podendo ser adotado por empresas, pois o seu custo é relativamente baixo.

Gesso - Reciclagem - Processo

P1250

GESSO RECICLADO: PROPRIEDADES FÍSICAS DO PÓ

Thiago Freddi Carvalho (Bolsista PICJr/CNPq), Sayonara Maria de Moraes Pinheiro (Co-orientadora) e Profa. Dra. Gladis Camarini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

O gesso de construção é obtido pela calcinação da gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) e tem como seu principal constituinte o hemidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) que, em contato com a água, se hidrata formando novamente o dihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Essa reação é responsável pelo endurecimento e pela resistência mecânica da pasta de gesso. De acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA (2002) o gesso é um material que ainda não possui tecnologia para reciclagem desenvolvida. As propriedades físicas, químicas e mecânicas dos produtos de gesso dependem da homogeneidade da gipsita calcinada e de sua qualidade estrutural. Desta maneira, para se conhecer as potencialidades de reciclagem do gesso, é de interesse científico e tecnológico o entendimento mais detalhado do mecanismo de calcinação do dihidrato, transformando-o novamente em hemidrato e as propriedades do produto resultante. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o desempenho dos resíduos de gesso que já foram

empregados em obras de construção civil. Neste sentido, esse material foi recuperado (gesso reciclado) por meio de calcinação e moagem. Em seguida, o gesso reciclado foi analisado em pó avaliando suas propriedades físicas. Dos resultados da pesquisa observou-se que a reciclagem do gesso é plenamente viável e suas propriedades são compatíveis com as do gesso comercial de origem.

Gesso - Reciclagem - Propriedades do pó

P1251

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE POSICIONAMENTO POR SATÉLITE (GNSS) – GPS, GLONAS, GALILEU

Felipe Forato Farias (Bolsista PICJr/CNPq), Naide de Paula Ribeiro, Priscilla Maria e Prof. Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A procura por soluções dos problemas referentes à aquisição de dados de posicionamento (latitudes, longitudes e altitudes) dentro da malha urbana ou rural de uma região, utilizando-se de satélite artificiais, tem se intensificado nos últimos anos. Quando uma nova tecnologia é introduzida em determinada atividade de uma organização, seja ela pública ou privada ou mesmo no cotidiano de uma pessoa comum, percebe-se que sua utilização fica aquém das reais possibilidades de aproveitamento das funções disponibilizadas pelo fabricante. Essa subutilização da tecnologia/equipamento é, na maioria dos casos, devido à falta de infra-estrutura básica existente no local de atuação e a falta de preparo dos usuários. Portanto, a motivação deste trabalho é difundir a correta utilização do posicionamento por satélite, seja o GPS, GLONAS e futuramente, o GALILEU junto aos alunos do ensino médio – EM das escolas públicas. Para tanto, serão utilizados os conhecimentos adquiridos pelos alunos no Ensino Médio nas áreas de matemática (trigonometria e geometria) e geografia (estudo de coordenadas geográficas ou geodésicas, latitude e longitude).

GNSS - GPS - Satélite

P1252

ESTUDO DA INSOLAÇÃO E DO COMPORTAMENTO DO VENTO EM AGRUPAMENTOS ARBÓREOS

Adna Queila Marques Oliveira (Bolsista PICJr/CNPq), Loyde Vieira de Abreu, Edson Matsumoto e Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A arborização urbana contribui para o conforto térmico, pois atenua a radiação solar, ameniza as temperaturas elevadas, umidifica o ar e controla os ventos. As

árvores e agrupamentos arbóreos permitem que se tenha um ambiente sombreado e agradável no verão e ensolarada e mais aquecido no inverno. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o comportamento do vento e estudar a insolação ao longo do ano de agrupamentos arbóreos homogêneos lineares, conforme as estratégias de plantio: copas distantes umas das outras, tocando-se e entrelaçando-se. Foram construídas maquetes com bolas de isopor e lápis para simular a copa e o tronco, respectivamente. Os ensaios sobre ventilação foram realizados em túnel de vento. Para analisar a insolação, foi utilizado o heliodon, com observação através de fotos. O modelo desenvolvido é proporcional as dimensões de uma árvore adulta com 5m de diâmetro de copa e altura do tronco igual a 5m. No heliodon, os modelos a análise foi realizada para a latitude de Campinas. Foram analisadas as situações de solstício de verão e inverno e equinócio, para os horários das 9:00, 12:00, 15:00. Verificou-se um aumento da velocidade no interior do agrupamento e redução atrás do mesmo. Através dos resultados, conclui-se que, no verão, a copa atenua a radiação no meio do agrupamento, com aumento da velocidade do vento. No inverno, a copa impede o aquecimento pelos raios solares, também com aumento da velocidade do vento. Tem-se, portanto, conforto no verão e desconforto no inverno.

Vegetação - Conforto térmico - Ventilação

Faculdade de Tecnologia

P1253

AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE BANCAS DE GRADUAÇÃO COM REDES COMPLEXAS

Jennifer de Oliveira Marcelo (Bolsista PICJr/CNPq) e Prof. Dr. André Franceschi de Angelis (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Bancas de Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI) e de Estágio Supervisionado (ES) são comissões formadas por três professores cujo objetivo é verificar se o aluno está apto a concluir seu curso superior. Para efeitos de modelagem, pode-se considerar que os professores que participaram de uma mesma banca passam a ter uma conexão entre si a partir deste momento. Esta rede de conexões foi estudada utilizando-se Redes Complexas. Foram investigadas as bancas de TGI e ES da Faculdade de Tecnologia da Unicamp (FT), no período de 2006 a 2009, a partir dos registros informatizados do sistema de acompanhamento dos TGIs. O trabalho teve como objetivos gerais a avaliação da composição das bancas de graduação da FT quanto à relação de coparticipação dos docentes, sob o ponto de vista das redes complexas, com o foco na análise topológica da rede

de relacionamentos. E como específicos, a realização da análise da rede de coparticipação dos docentes em bancas de TGI e ES, no período de 2006 à 2009, avaliando a distribuição dos graus e número de ocorrências individuais. Foi observada uma grande heterogeneidade - acima da esperada - na participação nas bancas, com existência de professores sobrecarregados e muitos nós isolados, isto é, sem nenhuma participação em bancas. A análise foi capaz de identificar bem os alunos de pós-graduação do PED – Programa de Estágio Docente e os casos especiais (admissões, demissões e aposentadorias) unicamente pelas características topológicas da rede.

Redes complexas - Bancas - TGI

Instituto de Biologia

P1254

REVITALIZAÇÃO DE UM TRECHO DO MÉDIO ANHUMAS ADOTADO PELA E.E. ANA RITA GODINHO POUSA (CAMPINAS, SP) – INSTITUTO DE BIOLOGIA

Caroline Kalil Borel (Bolsista PICJr/CNPq), Roseli B. Torres, Paulo B. L. Castro, Ederson C. Briguenti, Graziela M. Simão e Profa. Dra. Luiza Sumiko Kinoshita (Orientadora), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Esta pesquisa faz parte de um projeto maior na qual a E.E. Ana Rita participa, financiada pela FAPESP e Petrobrás. A preocupação com aquilo que faz parte do cotidiano e que afeta a todos, fez com que um grupo de professores, pesquisadores da UNICAMP e IAC, estudantes, moradores e autoridades se unissem para o entendimento e posterior recuperação de um trecho do Ribeirão das Anhumas. Teve como objetivo estabelecer vínculos entre os professores, alunos e a comunidade local, envolvendo-a na organização do projeto e conhecer suas expectativas em relação à área de estudo; desenvolver atividades para que todos adquirissem uma consciência ambiental com idéias concretas e ações práticas. Questionários foram aplicados e avaliados e reuniões públicas foram realizadas com a participação de autoridades municipais e moradores. A mobilização da comunidade em geral foi intensificada com re-aplicações de questionários, os quais levaram a uma maior percepção dos moradores com a área de estudo. Foram realizadas três reuniões públicas na Escola. No final, chegou-se a uma proposta para concretizar a revitalização da área, baseada em valores ambientais.

Políticas públicas - Revegetação - Sensibilização comunitária

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

P1255

PAULO DUARTE

Daphne Caroline Prado (Bolsista PICJr/CNPq), Rafaela de Melo Pereira, Estela F. Requel, Tamara Andrade e Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari (Orientador), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - IFCH, UNICAMP

A catalogação de um acervo de documentos históricos é de extrema importância para a sociedade. O arquivo do intelectual Paulo Duarte, sediado no CEDAE – IEL, é marcado pela imensa variedade temática, incluindo documentos relacionados ao patrimônio nacional, à Arqueologia, à fundação da USP, à memória dos indígenas brasileiros, entre inúmeros outros assuntos. Para realizar a catalogação dos documentos de Paulo Duarte, utilizamos fichas padronizadas que são preenchidas e posteriormente digitalizadas. O trabalho exige grande autonomia dos pesquisadores, uma vez que é necessário colocar diversas informações sobre o documento, como o resumo, palavras chaves, etc, na ficha. Nós montamos fichas que são indicadores para outros pesquisadores do que há no Arquivo Paulo Duarte. Ou seja, estruturamos a possibilidade de outras pesquisas. Realizar o projeto foi extremamente gratificante, pois tivemos a oportunidade de ter contato com o ambiente universitário, com pesquisadores renomados e com o método científico de trabalho, além de outras experiências únicas.

Patrimônio - Memória - Arqueologia

Instituto de Química

P1256

ESTUDOS COM EXTRATOS DE ANTOCIANINAS PARA APLICAÇÕES GRÁFICAS VISANDO DESENVOLVIMENTO DE KITS LÚDICO-PEDAGÓGICOS

Aline Seeman Alves (Bolsista PICJr/CNPq), Acacia Adriana Salomão, Gustavo Giraldo Shimamoto, Martha Maria Andreotti Favaro, Thaís Blume Coelho e Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Na natureza existem diversas fontes de corantes naturais, dentre elas, frutas e flores típicas do Brasil que apresentam coloração característica devido a alguns compostos fenólicos, como as antocianinas (ACYS). Exploramos a utilização de extratos de ACYS no que diz respeito a sua capacidade tintorial para o desenvolvimento de aplicações gráficas visando à criação de kit-lúdico pedagógico. Desenvolvemos um jogo de cartela a ser preenchida pelos participantes, no estilo de ligar pontos para aproveitando a característica corante de ACYS, além da propriedade indicadora de pH. Este jogo pode ser utilizado em aulas de Ciências

ou Química, para introduzir, ilustrar ou demonstrar conceitos como acidez, basicidade, indicadores de pH, dentre outros. Isto é possível, pois o extrato é adequado para diferenciar soluções ácidas ou alcalinas, pois se tornam vermelhos em meios ácidos e azuis em meios alcalinos. A simplicidade, o baixo custo envolvido e a inexistência de resíduos tóxicos que necessitem de descarte com tratamento são alguns aspectos positivos desta proposta lúdica e a diversidade de conceitos em diferentes níveis que podem ser desenvolvidos indicam seu potencial de aplicabilidade. Além disso, para seu uso não é necessária infraestrutura laboratorial específica, podendo ser adaptada para mínima disponibilidade de recursos.

Antocianinas - Aplicações gráficas - Kits lúdico-pedagógicos

P1257

DESENVOLVIMENTO DE KITS LÚDICO-PEDAGÓGICOS UTILIZANDO EXTRATOS DE ANTOCIANINAS

Thaís Blume Coelho (Bolsista PICJr/CNPq), Acacia Adriana Salomão, Aline Seemann Alves, Gustavo Giraldi Shimamoto, Martha Maria Andreotti Favaro e Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Antocianinas (ACYS) são importantes flavonóides que apresentam cores visíveis ao olho humano. ACYS apresentam diferentes cores, dependendo do pH do meio, isso faz com que esses pigmentos possam ser utilizados como indicadores naturais de pH. Neste trabalho foi explorada a utilização de extratos de ACYS de espécies vegetais comuns no Brasil como amora (*Morus nigra*) e uva (*Vitis vinifera*) e sua interação com superfícies absorventes submetidas a tratamentos com diferentes pH a fim de obter suporte adequado para criação de conjunto para colorir que poderá ser usado com fins lúdico-pedagógicos em experimentos didáticos para ensino fundamental e/ou kits para entretenimento e que podem despertar o interesse para o aprendizado de Ciências ou Química. Para o desenvolvimento do jogo foram utilizadas soluções ácidas e alcalinas de pH conhecido, que podem ser facilmente substituídas por produtos de uso doméstico com pH aproximado como vinagre e multiuso, extrato de frutas e papel absorvente como suporte. Além disso, não é necessário laboratório com infraestrutura específica. Esses materiais não geram resíduos tóxicos que necessitam de descarte com tratamento específico e são de fácil obtenção o que indicam aspectos favoráveis do potencial de aplicabilidade da proposta.

Antocianinas - Aplicações gráficas - Kits lúdico-pedagógicos

Índice de Assuntos

Índice de Assuntos

- 2
- 2-aminotiazolinas, 200
2D, 351
- 5
- 5-Alfa-redutase, 122
- A
- A. veronii biovar sobria, 129
Abel Carlevaro, 4
Abelha sem ferrão, 176
Abertura financeira, 234
Abertura piriforme, 96
Abílio Pereira de Almeida, 15
Abordagem pedagógica, 226
Absorção saturada, 150
Academia, 226
Açaí, 297, 304
Ação antimicrobiana, 95
Acaríolida, 193
Acelerômetros, 349
Acessibilidade, 201
Acetilcolinesterase, 200
Acidente vascular cerebral infantil, 83
Acidentes de trabalho, 63
Acidentes por quedas, 58
Ácido acrílico, 382
Ácido ascórbico, 112
Ácido fólico, 68
Ácido graxo, 175
Ácido hialurônico, 73, 373
Ácido húmico, 192
Ácido succínico, 371
Ácido valpróico, 126
Ácidos orgânicos, 121
Acompanhamento farmacoterapêutico, 74
Acoplamento C-C, 196
Aços, 368
Aços microligados, 368
Actinote, 109
Açúcares, 181
Acumulação por espoliação, 233
Acústica de estúdios, 346
Acústica de salas, 345
Acústica do diálogo, 247
Acústica musical, 13
Ad Hoc, 354
Adam Smith, 230
Adaptação, 140
Adesão intra-radicular, 95
Adesivo, 105
Adjuvante, 133
Administração colonial, 278
Administração estratégica, 357
Adoçantes, 79
Adolescência, 43, 51
Adolescente, 59
Adolescentes, 205
Adolescentes surdos, 208
Adorno/Trotsky, 270
Adsorção, 180, 181, 374, 381, 384, 385, 386
Adsorção de metais em alginato, 383
Aeroelasticidade, 363
Afasia, 53, 75, 131, 242, 248
- AFM, 152
Agamaglobulinemia, 64
Agressividade, 224
Agricultura, 237, 328, 329
Agricultura familiar, 309
Agricultura orgânica, 206
Agrobiotecnologia, 238
Agronegócio, 206
Ajustamento, 336
AI13, 178
Alberto Betim Paes Leme, 287
Alcachofra, 297
Alcalóides, 179
Alcoóis, 185
Álcool, 70, 94, 95, 190
Alcoolismo, 49
Aldicarb, 42
Aleitamento materno, 47
Alergia, 77
Alfa amilase, 96
Alfa-metileno cetonas, 193
Alga parda, 117
Álgebra computacional, 195
Álgebras de Lie, 163
Alginato, 383
Algoritmo evolutivo, 166
Algoritmo genético, 166
Algoritmos de aproximação, 403
Algoritmos genéticos, 143
Algoritmos paralelos, 355
Alicyclobacillus, 304
Alilaminas, 177
Alimentação, 206
Alimentos, 189
Alisamento, 182
Al-magadiita, 181
Alongamento, 82
Alta floresta, 161
Altas taxas, 329
Alterações de linguagem, 207
Alterações dimensionais, 100
Alternanthera tenella, 124
Althusser, 220
Alumínio, 178
Alunos, 49
Amazônia, 262
Ambiência, 322
Ambiente, 289
Ambiente colaborativo, 221
Ambiente semi-árido, 159
Ambiente térmico, 315
Ambiguidade genital, 26
América colonial, 265
América latina, 242
Ametrina, 390
Amido, 304
Aminas quirais, 176
Aminoácidos, 174
Amônia, 313
Amostras ambientais, 393
Ampliação radiográfica, 106
Amplificador, 348, 393
Amplificador diferencial, 352
Amplificadores semicondutores, 152
Amplitudes, 168
Anáglifo, 331
Análise, 4
Análise conformacional, 196
Análise de corantes, 79
Análise de dados, 147
Análise de dependência, 168
- Análise de discurso, 219, 280
Análise de edifícios, 333
Análise de fácies, 160
Análise de lipídios, 380
Análise de sistemas dinâmicos, 364
Análise de sobrevivência, 303
Análise de sobrevivência, 69
Análise de testes, 369
Análise de variância, 171
Análise dinâmica, 359
Análise do discurso, 251
Análise eleitoral, 256
Análise estrutural, 333
Análise fatorial, 78
Análise microestrutural, 370
Análise numérica, 168
Análise numérica, 339
Análise populacional, 205
Análise sensorial, 301
Análise tática, 92
Análise tempo-intensidade, 301, 302
Análise topológica, 349
Analogia, 248, 341
Análogos heterocíclicos, 198
Anastomoses ileocólicas, 58
Anéis de crescimento, 345
Anemia, 31
Anemia falciforme, 31, 32, 48
Anestésico local, 113
Aneurisma de aorta abdominal, 42
Anfípode, 117
Anfípodas, 116
Angiogênese, 41
Angra, 153
ANHKD1, 80
Anidrase carbônica I, 110
Animação comportamental, 352
Anisotropia, 144, 148
Anorexia nervosa, 82
Ansiedade, 37
Antibióticos, 173, 187
Anticorpos, 37
Antígenos, 80
Antimicrobiano, 124
Antimicrobianos, 124
Antioxidantes, 123, 124, 176, 306
Anti-semitismo, 271
Antitumoral, 27
Antocianinas, 172, 412
Antonio Gramsci, 254, 255
Antropologia, 282
Antropologia forense, 96
Antropologia urbana, 271
Antropologia visual, 7
Antropometria, 28
Aorta abdominal, 42
Aórtica, 73
Aparelho ideológico de estado, 220
Aptidão física, 91
Aplicações gráficas, 412
Aplicações na construção civil, 397
Apófase, 252
Apoio ao aprendizado, 397
Appendix vergilliana, 247
Apps, 283
Aprendizado, 97
Aprendizado de máquina, 350
Aprendizagem, 92, 216, 396
Apresso ai molli argenti, 10
Apropriação da imagem, 7
Aproximação, 165

- Aptidão cardiorrespiratória, 88
 Aptidão física, 29
 Aquisição, 250
 Aquisição da escrita, 245, 247
 Aquisição da linguagem, 250
 Aquisição da linguagem, 248
 Aquisição de linguagem, 85, 209
 Aranha, 130
 Arctium lappa, 127
 Áreas contaminadas, 398
 Áreas verdes, 337
 Área de fundição, 389
 Argamassa, 149, 310
 Argamassa armada, 347
 Argamassas, 395
 Argentina, 263, 264
 Argila, 384
 Argilas organofílicas, 383
 Armazenamento, 94, 311
 Aroma, 299
 Aromas, 300
 Arqueologia, 273, 411
 Arqueologia subaquática, 273
 Arquitetura, 331
 Arquitetura contemporânea, 223
 Arquitetura deposicional, 160
 Arquitetura multinúcleo, 398
 Arquitetura paulista, 223, 327
 Arquivo escolar, 219, 407
 Arrabidaea chica, 33
 Arranjo, 14
 Arranjos familiares, 206
 Arranjos institucionais, 134
 Arritmias, 142
 Arte, 7, 331
 Arte contemporânea, 18
 Arte e arquitetura, 16
 Arte e ciência, 288
 Arte e educação, 288
 Arte educação, 5
 Arte islâmica, 326
 Arte moderna brasileira, 17
 Arte pública, 16
 Arte sacra, 258, 268
 Arte vanguarda em Campinas, 17
 Arte-ciência, 288
 Artemisia annua L., 27
 Artemisinina, 27
 Artes plásticas, 17
 Articaína, 101
 Articulação musical, 4
 Artrite, 51
 Artropatia, 51
 Artrópodes, 112
 Artur Azevedo, 246
 Árvores PQR, 139
 Asclepias curassavica, 121
 Asfalto, 189
 Aspergillus, 302
 Associação, 33
 Ataque, 310
 AtbZIP, 128
 Atenuação, 146
 Aterosclerose, 40, 406
 Aterros sanitários, 340
 Ativação neuromuscular, 87
 Atividade antifúngica de extra, 33
 Atividade antimicrobiana, 26, 94
 Atividade biológica, 133
 Atividade citotóxica, 198
 Atividade física, 86, 89, 301
 Atividades de vida diária, 83
 Atividades pedagógicas, 227
 Atletismo, 89, 91
 ATM, 50
 Atmosfera etanólica, 378
 Atomização, 320
 Atorvastatina, 65
 Atrazina, 394
 Atuação, 20
 Atuador magnético, 365
 Audição, 46, 56, 60, 61
 Áudio, 13
 Autodeterminação, 44
 Auto-imagem, 211
 Autoimunidade tireoideana, 38
 Automação, 152, 362, 372
 Automação residencial, 362
 Autonomia, 44
 Auto-percepção, 100
 Autor, 16
 Autorial, 16, 247
 Autoscopia, 210
 Autotensionador, 369
 Avaliação, 87, 90, 281
 Avaliação biológica, 197
 Avaliação de testes, 149
 Avaliação econômica, 162
 Avaliação microbiológica, 311
 Avaliação nutricional, 28
 AVC hemorrágico, 51
 Aves, 320
 Avicultura, 313, 322
 Avicultura de corte, 325
 AVO, 168
- B**
- B. subtilis, 304
 Bacia do Atibaia, 158
 Bacia do Parnaíba, 162
 Bacia hidrográfica, 282, 284
 Bacia hidrográfica PCJ, 229
 Bacia do Pajeú, 284
 Bacia Taubaté, 155
 Baclofen, 193
 Bactérias associadas a esponja, 26
 Bactérias não fermentadoras, 35
 Bacteriófagos, 122
 Baixa visão, 59, 60, 78
 Baixada santista, 265
 Ballet clássico, 4
 Bambu, 310, 330
 Bancas, 411
 Banco do Brasil, 232
 Bancos, 231
 Barragens, 328
 Base cartográfica, 283, 284
 Bases harmônicas, 163
 Basílica Nacional de Aparecida, 258
 Basiliéia, 232
 Basquete, 91
 Basquetebol, 28, 29, 30, 90
 Bateria, 7
 Bem-estar animal, 315
 Bem-estar de frangos de corte, 325
 Beneficiamento, 311
 Bernardo Carvalho, 244
 Beta bloqueador, 70
 Beta-glicosidase, 302
 Betametasona, 33
 Beta-sarcoglicana, 125
 Bexiga hiperativa, 107
 Bexiga urinária, 30
 Bibliografia, 6
 Bicarbonato de sódio, 386
 Bill Stewart, 7
 Bioadsorção, 383
 Biocatálise, 185
 Biocerâmicas, 358
 Biocombustíveis, 331
 Biocombutível, 323
 Biodegradação, 344, 390, 391
 Biodegradável, 377
 Biodiesel, 190, 294, 372
 Biodiversidade, 134
 Bioensaio, 124
 Bioensaios, 173
 Bioetanol, 191, 385
 Bioética, 44
 Biofilme, 93
 Biofóton, 391
 Biofotônica, 392, 393
 Bioindicador, 109
 Biomarcadores tumorais, 172, 173
 biomassa, 357
 Biomassa, 365
 Biomassa sólida, 377
 Biomatemática, 166
 Biomateriais, 111, 187, 380
 Biomecânica, 29, 92, 104
 Biometria, 401
 Biomonitorado, 28
 Bio-óleo, 310
 Biophotons, 391
 Biopoder, 261
 Biopolímeros, 380
 Biorredução, 193
 Biorrefinarias, 357
 Biossinais, 23
 Biossistemática, 125
 Biotecnologia, 222, 237
 Biótons, 392
 Biotransformação, 193, 300, 301
 Birrefringência, 110
 Biscoitos tipo cookie, 295
 Bit rate, 5
 Bixina, 306
 Blendas, 188
 Blocos de gesso, 321
 Blocos Regionais, 241
 Blocos sul americanos, 232
 Blocos-padrão, 367
 Bloqueio alveolar inferior, 102
 Bloqueio mentoniano, 101, 102
 BNDES, 231
 Bolo integral, 308
 Bolsa ileal, 38
 Borboletas, 109
 Bossa nova, 14
 Bothrops, 128
 BPI, 9
 Branch-and-prune, 163
 Braquete, 99
 Brasil, 235, 256, 266
 Brasil arquitetura, 223
 Brasil colônia, 278
 Brasil República, 277
 Brincadeira, 207
 Brincar, 53, 225
 Brincar faz-de-conta, 207
 Brocas, 363
 BTEX, 398
 BTK, 64
 Bucólica I, 247
 Busca, 244

Índice de Assuntos

Busca de imagem por conteúdo, 353

C

Cabeça e pescoço, 57
Cabelo negróide, 182
Cadeia logística, 356
Cádmio, 127
Café, 293, 306
Café solúvel, 306
Caixa Econômica Federal, 232
Calcareadora, 309
Cálcio, 45
Cálculo de volume, 339
Cálculo fracionário, 166
Cálculos teóricos, 196
Caldo, 297
Caldo hidrolítico, 298
Calibração multivariada, 198
Calix[n]arenos, 113
Calorimetria, 178
Cama, 322
Camadas antirefletoras, 145
Camadas impermeabilizantes, 340
Câmeras piroelétricas, 145
Campinas, 17, 237, 277, 279, 283
Camundongo mdx, 112
Cana, 297
Cana de açúcar, 232
Cana-de-açúcar, 293, 316, 323
Canais laterais, 97
Canção, 264
Canção brasileira, 21
Canção popular, 21
Câncer, 36, 50, 57, 300
Câncer adrenocortical, 378
Câncer de mama, 43, 64
Câncer de próstata, 84
Candida, 93
Canino mandibular, 101
Cantinona, 198
Canto, 2
Cantores, 21
Caos, 351
Capacidade, 354
Capacidade antioxidante, 301
Captação água de chuva, 346
Captação de clientes, 357
Caracteres, 163
Caracteres micromorfológicos, 125
Caracterização, 186, 299, 323, 343, 358, 360, 379
Caracterização de materiais, 358
Caracterização energética, 377
Carajás, 160, 161
Carcinogênese, 30
Carcinoma de tireoide, 38
Cardiopatas congênitas, 55
Carga microbiológica, 309
Cárie, 105
Cárie dentária, 99
Cárie precoce da infância, 102
Carnavalização, 8
Carotenóides, 296
Carreadores, 113
Carta, 216
Cartografia tátil, 201
Casas de vegetação, 322
Casca cilíndricas, 335
Casuística, 41
Catálise, 195, 196
Catequização indígena, 266

Cátions metálicos, 172
Causalidade, 240
Causativas, 252
Cavidades, 105
CCR5D32, 58
Cefalometria, 97
Célula peltier, 348
Células de vapor, 150
Células dendríticas, 130
Células mesenquimais, 47
Células solares de silício, 145
Células tronco mesenquimais, 73
Celulose, 119, 191
Cenoura, 312
Centros de saúde, 46
Centros históricos, 285
Cerâmica, 98, 356
Cérebro, 114
Certificação digital, 353
Cetoconazol, 33
CFD, 384

Ch

Chaperona, 177
Chaperones, 185
Chaves interativas, 125
Chocolate, 311
Chresta sphaerocephala, 124
chumbinho, 42
Chumbo, 157

C

CIA, 130
Cianometalatos, 175
Ciclagem de pH, 103
Ciclodextrina, 113
Ciclone, 384
Ciclos econômicos, 239
Ciclosporina A, 128
Cidades paulistas, 332
Ciência, 222, 267, 289
Cientista, 10
CIF, 75
Cimento, 181
Cimento de resina, 98, 99
Cimento obturador, 95
Cimento resinoso, 103, 106
Cimentos resinosos, 100
Cinema, 15
Cinema brasileiro, 8
Cinema experimental, 8
Cinema italiano, 263
Cinema marginal, 8
Cinemática, 91
Cinemática tridimensional, 91
Cinemetria, 92
Cinética, 188
Cinética de secagem, 319
Ciprofloxacina, 110
Circo-teatro, 20
Circuito recepção, 347
Circuito transmissão, 347
Circulação internacional, 213
Cirurgia, 41
Cisalhamento, 99
Citocina, 38
Citocinas, 55
Citotoxina, 35
Clareamento dental, 98
Clarificação, 297
Classe II/2a divisão de angle, 67
Classe média, 256
Classificação de esclerodermia, 40
Classificação de solos, 340
Classificação MCT, 395
Cláudio Pasto, 258
Clínica fonoaudiológica, 49
Clobetasol, 72
Clorexidina, 93, 94
Clorexidina gel, 95
Clorexidina líquida, 95
CLP, 374
Clube da esquina, 3, 20
Cluster, 398
Coagulantes naturais, 316, 317
Coalizões, 274
Coberturas, 305
Coberturas verdes, 346
Cobogos, 327
Cobre, 160
Coco verde, 330
Codificação de imagem, 350
Codificação distribuída de fonte, 354
Coeficiente de arraste, 323
Coeficiente de poisson, 145
Coeficiente de reflexão, 168
Coerção social, 261
Coexistência de fases, 200
Cognição, 11
Co-habitar com a fonte, 2
Colaboração/participação, 207
Colágeno, 110
Coleóptero, 127
Coleta, 331
Coleta seletiva, 389
Coletores solares, 375
Colite ulcerativa, 108
Colorímetro, 98
Combinação de sensores, 137
Comédia, 20
Comércio internacional, 234, 239
Comércio internacional, 241
Comércio interno, 275
Comércio intraregional, 232
Commodities, 239
Compacidade relativa, 169
Compactação, 319
Compactação do solo, 312
Comparação, 275
Competitividade, 234, 236
Complexidade de algoritmos, 402, 403
Complexo de inclusão, 113
Complexos, 174
Complexos de espécies, 125
Complexos metálicos, 175, 195
Complexos territoriais, 233
Complexos trinucleares, 182
Complicações, 67
Comportamento, 134
Comportamento reprodutivo, 131
Comportamento vocal, 20
Composição coreográfica, 12, 18
Composição musical, 12
Composição química, 137
Compósito, 103, 310
Compósitos, 104, 182, 366
Compostos fenólicos, 308
Compostos minoritários, 295
Computação afetiva, 23
Comunicação, 5, 85
Comunicação alternativa, 53
Comunicação sem fio, 350

- Comunicação visual, 3
 Comunicações ópticas, 351
 Comunidades de baixa renda, 362
 Comunidades fital, 117
 Conceitos matemáticos, 209
 Concentração bancária, 236
 Concreto, 333, 341, 395
 Concreto paulista, 18
 Condições de trabalho, 62
 Condrogênese, 47
 Condutividade térmica, 364
 Cones de guta-percha, 97
 Conflito, 289
 Conformação mecânica, 371
 Conforto térmico, 337, 410
 Congada mineira, 10
 Congelamento, 307
 Conhecimento, 267, 272
 Conjuntos fuzzy, 166
 Conquista da América, 265
 Conquista de Tenochtitlán, 265
 Consórcio PCJ, 223
 Construção civil, 234
 Construção coreográfica, 11
 Construção sustentável, 346
 Consumo alimentar, 28
 Consumo de água, 321
 Consumo de oxigênio, 92
 Contaminação, 116, 161
 Contaminação ambiental, 154
 Contaminação do solo, 257
 Conto, 253
 Contos maravilhosos, 252
 Contradição, 269
 Controlador, 365, 374
 Controle, 150, 348, 359
 Controle autônomo, 350
 Controle de processos, 372
 Controle de qualidade, 149, 164
 Controle de trajetórias, 349
 Controle remoto, 367
 Conversação, 242
 Conversores eletrônicos, 348
 Cooperação, 356, 359
 Coordenação, 182
 Copaíba, 133
 Cor, 3
 Coração, 125
 Corante, 384
 Cordoma, 41
 Corionicidade, 77
 Corpo ideal, 88
 Corporeidade, 73
 Correias, 369
 Correlação digital de imagens, 404
 Corrida, 91
 Cortés, 265
 Córtex visual, 132
 Cortical mandibular, 96
 Cortisol salivar, 111
 Cosmologia, 151, 153
 Costão rochoso, 116
 CPS, 307
 Cptio, 34
 Crédito, 235
 Crédito consignado, 261
 Crescimento, 276
 Crescimento físico, 89, 90
 Criação, 11, 18, 260
 Criação artística, 3
 Criança institucionalizada, 54
 Crianças, 6, 36
 Criatividade, 19
 Criopreservação, 27
 Crise, 231, 235, 239
 Crise atual, 231
 Crise capitalista, 233
 Crise econômica, 237
 Crise financeira, 232
 Crise mundial, 240
 Crise República Velha, 238
 Cristais coloidais, 192
 Cristais de gelo, 307
 Cristal líquido, 200
 Cristalinidade, 183
 Cristalização, 188, 306
 Cristalografia, 141
 Critérios de resistência, 341
 Cromatina, 126
 Cromatografia, 79, 373, 387
 Cromatografia gasosa, 179, 397
 Cromatografia líquida, 199
 Cromatografia preparativa, 373
 Cromo, 174
 Cromossomo Y, 45
 Crônicas, 246
 Cuidados paliativos, 30
 Cuidados primários de saúde, 72
 Cultura, 206
 Cultura contemporânea, 215
 Cultura de treino, 227
 Cultura e religião, 259
 Cultura escolar, 215, 219
 Cultura material, 407
 Cultura popular, 11, 259
 Cultura regional, 220
 Cultura urbana paulista, 242
 Currículo, 212, 228
 Curva, 170
 Curvas de Bézier, 364
 Curvas de retenção de água, 340
 Curvas de torque, 361
 Curvatura, 164, 170
 Custeio-meta, 328
 Custo de setup, 171
 Custos, 328
 Cutinase, 299
 CVT, 361
 CYP1B1, 26
- D**
- Dança, 4, 6, 14, 19, 22, 219, 228
 Dança indiana, 18
 Danças do Brasil, 9, 10
 Dano de formação, 369
 DAP, 154
 Daphnia Similis, 344
 Dapper, 122
 Datação por traços de fissão, 147
 David Harvey, 233
 DCV hemorrágica, 51
 Deacetilases De Histonas, 126
 Decomposição LU, 398
 Defesas Químicas, 121
 Deficiência, 210
 Deficiência Auditiva, 57
 Deficiência intelectual, 229
 Deficiência Mental Idiopática, 34
 Deficiência visual, 63, 77, 83
 Deficiente, 87
 Definição, 267
 Deflação, 241
 Deglutição, 52
 Degradação de vinhaça, 400
 DEM, 368
 Democracia, 267, 268
 Democratização, 228
 Demografia, 264
 Demografia histórica, 290
 Dengue, 44
 Densidade, 318
 Dentição decidua, 100
 Dentição mista, 97, 100
 Dentina, 105
 Dentoalveolar, 100
 Depósitos auríferos, 161
 Depósitos em bacia sedimentar, 159
 Depósitos eólicos, 160
 Depressão, 37
 Depressão pós-parto, 39
 Derivação, 170
 Derivada generalizada, 170
 Dermatofitos, 33
 Dermatologia, 72
 Desacidificação por via física, 136
 Descentralização, 221
 Desconstrução, 7
 Descrição Tridimensional, 311
 Desejo, 290
 Desempenho, 91
 Desempenho competitivo, 236
 Desempenho motor, 90
 Desenho, 15, 54
 Desenvolvimento, 60, 120, 276
 Desenvolvimento da linguagem, 56
 Desenvolvimento de software, 138
 Desenvolvimento econômico, 238
 Desenvolvimento embrionário, 122
 Desenvolvimento floral, 123
 Desenvolvimento foliar, 408
 Desenvolvimento humano, 207
 Desenvolvimento infantil, 83, 206
 Desenvolvimento local, 285
 Desenvolvimento regional, 235
 Desenvolvimento sustentável, 229
 Desestabilização, 177
 Design de interação, 402
 Design de superfície, 5
 Desigualdades, 278
 Desinfecção, 336
 Desmame, 47
 Desnutrição, 114
 Desordens temporomandibulares, 101
 Desperdícios na construção, 333
 Desracemização, 185
 Destilação, 379
 Desumanização, 262
 Detecção de agrupamentos, 349
 Detector de partículas alfa, 154
 Detector de traços, 147
 Detectores, 140
 Determinação, 190, 191
 Diabetes, 55, 94, 114
 Diabetes melitos tipo 2, 66
 Diabetes mellitus, 62, 71
 Diabetes mellitus tipo II, 68
 Diacilgliceróis, 175
 Diacilgliceróis, 306
 Diagnóstico, 44, 404
 Diagnóstico de esclerodermia, 40
 Diagramas, 331
 Dialetismo, 269
 Dialética negativa, 269
 Diálogo, 247
 Diáspora judaica, 271

Índice de Assuntos

- Diásporos, 115
Dibucaína, 113
Dichorisandra, 125
Dicromato de potássio, 391
Dielétrico, 352
Diferenças finitas, 168
Dificuldade de aprendizagem, 210
Difração, 149
Difração, 351
Digitalização, 386
Dimensões humanas, 266
Dinâmica das zonas de mangue, 286
Dinâmica de estruturas, 363
Dinâmica de meios discretos, 359
Dinâmica molecular, 142, 191
Dirae, 247
Direito, 272
Direitos reprodutivos, 290
Dirty paper coding, 354
Discente, 203
Discurso, 246, 249, 251
Disfagia, 52
Disgenesia gonadal, 25
Disgenesia gonadal pura, 33
Dislexia, 60, 245
Dislipidemia, 69
Dispersão, 146
Dispersores, 387
Disposição, 399, 400
Dispositivos optoeletrônicos, 152
Dispositivos reprogramáveis, 362
Distribuições multivariadas, 168
Divisão sexual do trabalho, 291
Divulgação científica, 157, 257, 288, 289
DMRT1, 25
Doença cerebrovascular, 83
Doença coronariana, 78
Doença de Chagas transfusional, 42
Doença de Crohn, 58, 108
Doença de Graves, 38
Doença de Huntington, 132, 146
Doença de Parkinson, 52
Doenças falciformes, 58
Domótica, 362
Dor miofascial, 67
Dor no ombro, 87
Dosimetria de Nêutrons, 147
Doxiciclina, 94
Dramaturgia, 4, 15
Drenagem, 313
Drogas antirretrovirais, 69
DRX, 149
Dureza knoop, 106
Dureza superficial, 318
- E**
- EAE, 108
ECGs, 142
Ecocardiografia, 32
Economia, 235
Economia metropolitana, 233
Economia política, 230
Ecopolítica, 289
Ecotoxicologia, 391, 393
Edificações, 234
Edmundo Villani-Cortes, 10
Educação, 51, 99, 204, 213, 217, 222, 260
Educação - História, 219
Educação ambiental, 161, 223, 229, 285, 389
Educação audiovisual, 212
Educação básica, 218
Educação em Campinas, 217
Educação especial, 60, 208
Educação física, 224, 225, 226, 227, 228
Educação física escolar, 214, 226
Educação inclusiva, 210
Educação não-formal, 16, 220
Educação profissional, 213
Educação Pública, 222
Educação somática, 12, 14
Educação Visual, 222
Edulcorante, 302, 307
Edulcorantes, 301
Efeito isotópico, 178
Eficácia anestésica, 101, 102
Eficiência, 154, 329, 361
Eficiência energética, 326, 362
Eficiência térmica, 320
Efluente farmacêutico, 401
Efluente sanitário, 328, 344, 399
Efluente suco-alcooleiro, 400
EIM, 40
Eleições brasileiras, 256
Eleições presidenciais, 274
Elemento vazado, 326
Elementos de fixação, 294
Elementos discretos, 368
Elementos distintos, 373
Elementos egoístas, 121
Elementos finitos, 337, 359, 368
Elementos vazados, 327
Eletricidade, 180, 357
Eletrocardiograma, 352
Eletrofixação, 365, 377
Eletroforese capilar, 172, 173, 184
Eletrolitos, 81
Eletroluminescência, 155
Eletrônica embarcada, 370, 371
Eclipse, 250
Elites, 272
Emilio Pucci, 5
Emissões otoacústicas, 61
Emprego, 205
Empresa de consultoria, 280
Emulsão, 377
Emulsões de pickering, 177
Encolhimento, 378
Endodontia, 94, 107
Endométrio, 54
Endopoligalacturonases, 118
Endopróteses, 67
Endossimbiontes, 121
Endotélio, 40
Endurecimento, 370
Energia, 288, 375
Energia elétrica, 326
Energia eólica, 362
Energia solar, 362, 404
Energias alternativas, 388
Enfermagem oncológica, 30
Enfermagem pediátrica, 55
Enfrentamento da crise, 231
Ensaio, 318
Ensaaios, 264
Ensaaios de toxicidade, 332
Ensaaios não-destrutivos, 324
Ensaísmo, 242
Ensino, 12, 72
Ensino à distância, 294
Ensino de ciências, 281
Ensino de dança, 219
Ensino de enfermagem, 82
Ensino de física, 220
Ensino de geociências, 161, 281, 286
Ensino de história, 215, 257
Ensino de projeto, 341
Ensino de química, 220, 294
Ensino de química quântica, 195
Ensino fundamental, 216, 224, 225, 249, 285
Ensino fundamental de nove ano, 217
Ensino médico, 82
Ensino médio, 220, 281
Ensino médio técnico, 406
Ensino-aprendizagem, 285
Entretenimento, 342
Envelhecimento, 370
Enzimas, 297
Enzimas antioxidantes, 111
Epanet, 332
Epidemia, 44
Epidemiologia, 44, 99
Epigenética, 126
Epilepsia, 48
Epistemologia, 260
Epóxido-hidrolase, 186
Equações diferenciais, 165, 166
Equilíbrio de fases, 201
Equilíbrio de Nash, 402, 403
Equilíbrio líquido-líquido, 295, 296, 381, 382
Equipamento, 336
Era Vargas, 277
Eretenção de clientes, 357
Erodibilidade do solo, 326
Esaú e Jacó, 277
Escalas de desenvolvimento, 56
Escherichia coli, 391
Esclerodermia localizada, 40
Esclerômetro, 318
Esclerose lateral amiotrófica, 52
Escola, 60, 214
Escola normal, 407
Escolares, 63
Escravos, 275
Escrita, 60, 216, 289
Esct, 282
Escultura, 16
Esgoto, 329, 330
Esgoto doméstico, 329
Esgoto sanitário, 332
Esmalte, 72, 98
Espacialização do conhecimento, 284
Espacialização sonora, 13
Espaço urbano, 283
Espaços, 22
Espaços de vida, 257, 258
Espectrometria de massas, 35, 79
Espectrometria de raios-X, 113
Espectroscopia, 132, 140, 148
Espectroscopia eletrônica, 194
Espectroscopia NIR, 184
Espectroscopia óptica, 132
Espiral de ervas, 229
Esporos, 388
Esporte, 29, 30, 228
Espuma metálica, 364
Espumas metálicas, 366
Esquizofrenia, 37
Estabelecimento de texto, 15
Estabilidade, 172, 296, 303, 307
Estabilização de lasers, 150
Estação de tratamento de água, 397

- Estação Ecológica, 158
 Estadiamento puberal, 32
 Estado, 230
 Estado redox, 111
 Estágio, 212
 Estatina, 70
 Ésteres de celulose, 188
 Ésteres etílicos, 294
 Esterificação, 380
 Esterilização, 388
 Esteróides, 129
 Estética impressionista, 11
 Esteviosideo, 79
 Estilo, 14
 Estilo de vida, 62
 Estimação de parâmetros, 166
 Estimadores resistentes, 169
 Estratégias de acasalamento, 131
 Estresse, 96, 112
 Estresse oxidativo, 112
 Estrutura do solo, 312, 320, 321
 Estrutura física, 2
 Estrutura genética, 129
 Estrutura hidráulica, 336
 Estrutura industrial, 230
 Estrutura populacional, 117
 Estrutura produtiva, 205, 232
 Estruturação populacional, 130
 Estruturas em casca, 335, 339
 Estruturas virais, 163
 Estruturas visuais, 139
 Estudante necessidades especiais, 406
 Estudantes estrangeiros, 213
 Estudo da forma, 327
 Estudo de caso, 226
 Estudo de validação, 78
 Estudos brasileiros, 245
 Estudos culturais, 254
 Estufa a vácuo, 319
 Etanol, 294, 379, 385
 Eternidade, 260
 Ética, 272
 Etilismo, 36
 Etnografia, 282
 Eucalipto, 318
 Eucalipto, 119
 Eventos cardiovasculares, 69
 Eventos Halo, 143
 EVI, 315
 Evidência, 169
 Exercício físico, 87, 107, 119
 Exílio, 263
 Expectativa, 11
 Expectativa temporal, 276
 Expedições militares, 278
 Experiência, 269
 Experiência urbana, 257
 Experimento auger, 148
 Explorador de mutualismo, 128
 Exportações, 234, 235, 239
 Expressão heteróloga, 128
 Expressividade musical, 12
 Expresso, 306
 Êxtase religioso, 268
 Extensão universitária, 218
 Extração, 384
 Extração em fase sólida, 176, 183
 Extrato café, 307
 Extratos bacterianos, 127
 Extravasamento, 95
- F**
- Faas, 199
 Fabricação, 355
 Fabricação digital, 338
 Fabulae, 243
 Fácies, 160
 Faculdade de Educação, 218
 Fadiga, 336
 Fagocitose, 111
 Família, 49, 57, 207, 209, 211, 269, 271, 275
 Familiares, 39
 Fantoche, 53
 Farmácia clínica, 71, 74, 75
 Fármaco, 191, 376
 Fármacos, 198
 Farmacoterapia, 75
 Fascismo, 270
 Fase lamelar, 200
 Fastos, 247
 Fator citotóxico vacuolizante, 129
 Fator de potência, 326
 Fatores críticos de sucesso, 367
 Fatores de risco, 55, 58, 406
 Fatores predisponentes, 84
 Fecundidade, 116
 Federico, Fellini, 263
 Feijão, 314, 315
 Feixe de Bessel, 351
 Femtosegundo, 141
 Fenólicos totais, 123
 Fermentação, 298, 299, 311, 371
 Fermentação semi-sólida, 302
 Fermentação submersa, 302
 Feromônio, 193
 Ferramenta, 355
 Ferramenta de software, 402
 Ferramentas educacionais, 161
 Ffasia, 76
 FIB, 153
 Fibra óptica, 141, 378
 Fibras fotônicas, 146
 Fibroína, 381
 Fibrose cística, 35
 Fieldbus, 374
 Fígado, 47, 127, 128
 Fígado - transplante, 48
 Filmes, 380, 387
 Filmes finos, 145, 180
 Filosofia deleuzeana, 212
 Filosofia moderna, 259
 Filtração lenta, 316
 Filtro anaeróbico, 314, 329
 Filtro de areia, 329
 Filtros, 324
 Filtros de areia, 328, 330
 Financeirização, 235
 Financiamento, 235
 Financiamento da educação, 222
 Financiamento de partidos, 256
 Finasterida, 122
 Finitos 2D, 351
 Fins não potáveis, 346
 Física de altas energias, 151
 Física de partículas, 147
 Física moderna, 219
 Física moderna e contemporânea, 220
 Fissuras, 105
 Fitólitos de fosfato de cálcio, 189
 Fitopatógenos, 179
 Fitoremiação, 390
- Flaming creatures, 8
 Flauta, 6
 Flavonóides, 124, 308
 Flexão, 98
 Flexibilização, 237
 Floresta atlântica, 109
 Floresta ripícola, 115
 Fluidização, 376, 384, 386
 Fluido de corte, 356
 Fluido vcompressível, 166
 Fluidos de perfuração, 369
 Fluidos supercríticos, 388
 Fluorescência de raios X, 189, 345
 Fluorescência de raios-X, 189
 Flutter, 363
 Fluxo de encaminhamento, 42
 Fluxo térmico, 349
 Folhas, 28
 Fonética acústica, 247
 Fonoaudiologia, 53, 59, 207
 Fonologia, 253
 Fonte de dados, 269
 Fontes de luz, 106
 Força, 29
 Força de mordida, 101
 Força explosiva, 89
 Forense, 169
 Formação continuada de professores, 286
 Formação de conceitos, 208
 Formação de músicos, 218
 Formação de professores, 219, 286
 Formação resende, 159
 Formação Superior, 227
 Formas diferenciais, 171
 Fôrmas para concreto, 338
 Fortran, 138
 Fosfolipase A2, 128
 Fotoativação, 104
 Fotobiorreator, 387
 Fotocatálise, 374
 Fotocromismo, 183
 Fotoetnografia, 7
 Fotografia, 7, 17, 261, 262
 Fotografia de família, 211
 Fotoluminescência, 144
 Fotoluminescência, 148
 Fotônica planar, 152
 Fototerapia, 56
 Fotovoltaicos, 375
 Fourier, 167
 FPGA, 347, 399
 FPS, 190
 Frações pesados do petróleo, 379
 Fragilidade ambiental, 280
 Fragmentos, 129
 Frataxina, 81
 Fraturas, 100
 Frederico I Barbaruiva, 271
 Frequência, 163
 Fresamento, 355, 356
 Fronteira, 225
 Fronteiras sociais, 211
 Frutíferas, 27
 Frutooligossacarídeo, 300
 Função transferência, 148
 Fundeb, 222
 Fungos, 299
 Furet, 270
 Furfural, 381, 382
 Fusarium, 74
 Fusões, 231

Índice de Assuntos

Futebol, 92
Futebol-arte, 225

G

Galactooligossacarídeo, 300
Galeria Aremar, 18
Galvanoplastia, 389, 390, 391
Gap Semântico, 353
Gás natural, 184
Gasolina, 398
Gelatina dicromatada, 147
Gene EFHC1, 48
Gene POR, 26
Gene SRY, 33
Gênero, 214, 225, 242, 273, 282, 291
Gênero de discurso, 250
Gêneros de propaganda, 249
Gêneros digitais, 244
Genes de expressão imediata, 114
Genética, 48, 396
Genética molecular, 35
Genótipos NSP4, 126
Geociências, 157, 287
Geodesia, 335
Geodésia, 336
Geografia, 285
Geografia física, 286
Geoindicadores, 157
Geologia São Paulo, 157
Geometria, 171, 327
Geometria diferencial, 170
Geoprocessamento, 283
Geoquímica, 158
Geração de segundo harmônico, 145
Geração eólica, 348
Geração termelétrica, 365
Gerador eólico, 361
Gerenciamento de resíduos, 389
Geriatrics, 58
Germinação, 392
Germinação de semente, 399
Gesso, 310, 334, 335, 409, 410
Gestação, 45
Gestação gemelar, 38, 77
Gestão de bacia, 158
Gestão de políticas regionais, 231
Gestão de projetos, 367
Gestão de resíduos, 398
Gian Lorenzo Bernini, 268
Ginástica, 227
Ginástica artística, 227
Ginástica e dança, 214
Ginástica laboral, 112
Glândula de coagulação, 129
Glaucoma, 26
Glial, 108
Glicerol, 298
Globalização, 274
GNSS, 410
Goma de cajueiro, 379
Goniotalamina, 198
Gorduras especiais, 295
Gorduras zero trans, 295
GPS, 335, 336, 359, 410
Graciliano Ramos, 262
Gradiente, 73
Gradiente térmico, 349
Gráficos, 280, 331
Grafismo indígena, 327
Grafos, 396
Granito, 158

Granitos, 161
Granulometria, 343
Gravidez, 43, 86
Gravimetria, 335
Greve, 246
Grids, 403
Grupo terapêutico, 76
Grupos, 78
Guantínamo bay, 255
Guerra contra o terror, 255
Guerra dos sexos, 230
Guias de onda, 152
Guias fotônicos, 351
GVHD crônica, 64
GZK, 153

H

H. G. Wells, 10
Habilidade motora, 86
Habitação, 224, 265
Habitação centro de São Paulo, 224
Habitação social, 224
Haiti, 272
Halometanos não regulamentados, 179
Handebol, 87
Haruo Ohara, 17
HCA, 26
Headspace, 133
Hegemonia, 254, 255
Heitor Villa-Lobos, 4
Hematopoese, 66
Hemoglobinopatias, 32
Henri Matisse, 18
Heparanase, 120
Herbicidas, 390
Herbivoria, 121
Hermes e Renato, 8
Heterociclos, 192
Heterocromatina, 126
Heteropterys aphrodisiaca, 128
Heurísticas, 165
Hexanoato de etila, 300
Híbrido, 404
Hidráulica, 139
Hidrocarbonetos, 116
Hidrodinamismo, 117
Hidroformilação, 195
Hidrogéis, 381
Hidrogenação seletiva, 196
Hidrogeologia, 161
Hidrólise, 304
Hidrólise ácida, 191
Hidrólise enzimática, 372
hidrologia, 317
Hidrotalcitas, 133
Hidroxiapatita, 358
High-k, 352
Higienismo, 216, 217
Higino, 243
Higrometria, 348
Himenópteros, 77
Hiperbilirrubinemia neonatal, 56
Hipercolesterolemia, 119
Hiperglicemia, 55
Hipermidia, 402
Hipertensão, 85, 200
Hipertensão arterial, 406
Hipoclorito de sódio, 94
Hiponatremia, 47
Hipótese filogenética, 109
Histeria, 39

Histopatológico, 36
História, 259, 262, 273
História da arqueologia, 273
História da educação, 216, 217
História da historiografia, 266
História das ciências, 287
História de família, 271
História do Brasil, 257
História do cinema, 270
História do design, 5
História do trabalho, 277
História educação, 407
História indígena, 351
Histórias contadas, 218
HIV/Aids, 290
Holografia, 147
Holoimagens, 147
Homocisteína, 68
Homossexualidade, 211
Hormônios, 88
Hospital, 50
HPB, 34
HPLC, 67, 173, 176
HPLC-DAD, 173
Hsp90, 133
Humanos, 111, 112, 126
Humanos virtuais, 352
Hume, 260
Humor, 15, 251
Humor e televisão, 8
Hymenolepis diminuta, 127
Hyperion, 293

I

Ibuprofeno, 200
Ice-Cube, 153
Iconal, 167
Identidade, 242, 259
Identidade nacional, 225
Identificação, 186
Identificação de sistemas, 355
Ideologia, 250
Ideologia e educação, 220
Idiokinesis/pilates, 14
Idoso, 46
Idosos, 31
Ieca, 65
Igrejas evangélicas, 218
IHO, 321
Insulina, 67
Ileotiflectomia, 58
Imagem, 285
Imagem corporal, 82, 88
Imagens, 145, 212, 222, 367, 396
Imagens em medicina nuclear, 149
Imaginário de licenciandos, 219
Imaturos, 109
Imigração, 17
Imigração internacional, 290
Iminas, 176
Imitanciometria, 61
Imobilização, 298
Impacto, 336
Impactos ambientais, 286
Impactos socioambientais, 283
Impactos socioeconômicos, 240
Imprensa, 246
Imprensa do século XIX, 246
Improvisação, 14, 19
Imunidade celular, 55
Imunodepressão, 74

Imunogenicidade, 122
 Imuno-histoquímica, 64
 Imunologia, 133
 Imunossensor, 185
 Imunoterapia, 80
 Inatismo, 250
 Inativação, 297
 Inativação térmica, 304
 Incerteza, 166
 Incertezas, 367
 Incidência familiar, 42
 Inclusão, 77, 226
 Inclusão digital, 13
 Inclusão educacional, 406
 Inclusões fluidas, 161
 Incontinência urinária, 107
 Incontinência urinária, 61
 Incubação, 322
 Indicadores, 278
 Indicadores de desenvolvimento, 207
 Indicadores de saúde, 71
 Indicadores setoriais, 203
 Índice de iodo, 190
 Índice radiomorfométrico, 96
 Índices prognósticos, 69
 Indução, 260
 Indução assimétrica, 187
 Indução de parto, 43
 Indução floral, 120
 Indústria, 239
 Indústria cultural, 250
 Indústria de bijuterias, 389
 Indústria farmacêutica, 401
 Indústria naval, 236
 Indústria off-shore, 236
 Indústrias têxteis, 233
 Infanticídio, 279
 Infecção, 48
 Infecção fúngica, 74
 Infecções, 52
 Inferência bayesiana, 167
 Inflamação, 65, 66
 Infografia, 3
 Informação, 279
 Informática na educação, 396, 397
 Infra-estrutura, 234
 Infravermelho, 325
 Inibidor de PTK, 130
 Inibidor endopoligalacturonase, 118
 Inibidores, 298
 Inibidores de DPP-4, 66
 Injeção de falhas, 402
 Injeção de polímeros, 369
 Inovação, 203
 Inovação curricular, 203
 Inovação tecnológica, 238
 Inquérito CAP, 45
 Inserção social, 229
 Instituição, 64
 Instituição de ensino, 227
 Instituto de Geociências, 338
 Instrumentação, 140, 148
 Instrumentos, 62
 Insuf. resp. crônica, 48
 Insuficiência cardíaca, 31
 Insulina, 65, 66
 Integral de Riemann-Stieltjes, 170
 Integridade estrutural, 366
 Intelectuais, 264
 Interação, 71, 133, 287, 288
 Interação proteína ligante, 185
 Interação social, 210

Interação solo estrutura, 359
 Interação solo-estrutura, 359
 Interações, 197
 Interações eletrônicas, 196
 Interações espaciais, 290
 Interações hadrônicas, 143, 151
 Intercâmbio, 213
 Intercompreensão plurilíngue, 244
 Interdisciplinaridade, 286
 Interface em hardware, 23
 Interfaces humano-computador, 138
 Interferon, 108
 Intermetálicos, 141
 Internacionalização, 233
 Internet, 157
 Interpolação de superfícies, 339
 Interpretação, 20
 Interpretação musical, 10
 Intersubjetividade, 211
 Intervenção farmacêutica, 74
 Intervenção precoce, 83
 Intervenção urbana, 16
 Intolerância a glicose, 119
 Intoxicação, 42
 Investigar, 388
 Investimento, 236
 Investimento direto, 233
 Iodeto, 184
 Iogurte, 303, 305
 Ionômero de vidro, 105
 Íons de metais, 381
 IPDE, 34
 Irrigação, 314, 315
 Irrigação, 313, 324
 Isolamento, 27, 186, 299
 Isomaltulose, 408
 Isópodes, 116
 Isotermas de sorção, 305
 Isotônico, 301
 Itararé, 160
 Itaú Unibanco, 236

J

J.Brahms, 4
 Jack Smith, 8
 Janelas de tempo, 164
 Japão, 241
 Jato cavitante, 336
 Java card, 353
 Jazz, 7, 14
 Jean Rouch, 16
 Jean-Luc Godard, 270
 Jesuítas, 217, 266
 João Saldanha, 225
 Joãozinho, 251
 Jogo, 19, 288
 Jornalismo, 253
 José Bonifácio, 287
 José Veríssimo, 246
 Jovem atleta, 89
 JPEG, 350
 JPEG2000, 350
 Julio Bressane, 8
 Jussara, 172

K

Kavaina, 197
 Kelvin Probe, 152
 Kits lúdico-pedagógicos, 412
 Klaus Vianna, 19

L

Laboratório, 21
 Lactentes, 56, 60
 Lagrime mie, 10
 LA-ICPMS, 155, 156
 Landers, 142
 Laptop XO, 13
 Laser de CO₂, 103
 Laser semiconductor, 153
 Laser vasos placentários, 38
 Lasers, 141, 145
 Latim, 247
 Lean construction, 333
 Lean thinking, 333
 Leber, 25
 Leguminosas, 390
 Lei de escala, 143
 Leito fixo, 385
 Leitões cultivados, 317
 Leitura, 259
 Lesão cerebral, 81
 Lesão microvascular, 85
 Letramento, 49, 207, 208, 250
 Leucemia, 80, 110
 Leucina, 86
 Levantamento florístico, 115
 Leveduras, 298
 Levenberg-Marquardt, 171
 LHC, 147
 LHON, 25
 Liberação controlada, 375
 Libras, 209
 Licopeno, 303
 Liderança, 356
 Lidocaína, 102
 Lieder, 15
 Ligas de alumínio, 360
 Ligas de titânio, 370
 Light, 307
 Limeira-SP, 203, 204
 Limites de consistência, 343
 Limpeza, 2
 Lineamento transbrasileiro, 162
 Linfócito, 80
 Linfoma não-hodgkin, 81
 Língua, 251
 Língua geral do sul, 254
 Língua Mura, 253
 Linguagem, 13, 210
 Linguagem cênica, 22
 Linguagem de idosos, 248
 Linguagem escrita, 209
 Linguagem musical, 12
 Linguagem oral e escrita, 59
 Linguagens digitais, 213
 Línguas indígenas, 253
 Linguística, 131
 Linguística aplicada, 250
 Linha de transmissão, 354
 Linhas de fluxo, 324
 Lipase, 304
 Lipases, 380
 Lipemia, 119
 Lipídios, 298
 Lipossoma, 102, 113
 Líquen plano, 64
 Líquido amniótico, 47
 Literatura, 262
 Literatura brasileira, 245
 Literatura clássica, 243
 Literatura comparada, 244

Índice de Assuntos

Literatura contemporânea, 245
Livro didático, 220, 249
Localização de facilidades, 403
Lock-in amplifier, 142
Locomotor, 320
Lodo, 397
Lodo de água, 400
Lodo de esgoto, 399
Lógica modal, 394
Logística, 342
Loteamentos fechados, 283
LR-115, 147
Lugar, 257, 258
Lukács, 274
Lukács/Trotsky, 270
Luminescência, 180
Luminosidade, 320
Lúpus, 52
Lúpus eritematoso, 51
Lutas, 88
Luts, 34
Luz, 222

M

Machado de Assis, 277
Macromoléculas, 177
Madeira, 341
Madeira juvenil, 318
Mães, 84
Magnésio, 68
Magnetismo, 140, 150, 183
Magnetita, 177
Magnetocalórico, 140
Magnetoimpedância, 150
Maias, 273
Malária, 27
Malha, 384
Maloclusão, 104
Maltodextrina, 308
Mamona, 325
Manchamento, 98
Manchamento por fumaça, 98
Mandíbula, 104
Manuais escolares, 216, 217
Manufatura enxuta, 294
Mapeamento, 223
Mapeamento de deformação, 404
Maquete, 332, 338
Maquetes, 337
Marcadores antropométricos, 85
Mário Bueno, 17
Marx, Schumpeter, 239
Marxismo, 270
Máscaras, 316
Massa, 151
Massa óssea, 45
Mata atlântica, 115, 129
Matéria orgânica natural, 192
Materiais alternativos, 394
Materiais celulares, 366
Materiais e componentes de COM, 394
Materiais lamelares, 181
Materiais magnéticos, 150
Material particulado, 345
Matriz de flexibilidade, 324
Matriz de rigidez, 324
Matriz energética, 319
Matriz insumo-produto, 240
Maturação, 89
Maturação biológica, 90
MCM-41, 375
MDM2, 64, 81
MDMA, 79
MDX, 125, 129
Mecânica, 171
Mecânica dos fluidos, 139
Mecânica offshore, 368
Mecanismo, 404
Mecanismos de defesa, 39
Mediação tecnológica, 244
Medicamentos, 71
Medicamentos veterinários, 199
Medição, 367
Medição de risco, 69
Medicina nuclear, 149
Medicinas alternativas e complementares, 68
Medidas, 106
Medidas antropométricas, 28
Medidor, 364
Meia idade, 88
Meio ambiente, 361
Melhoria do espaço público, 339
Meliponíneos, 176
Melodrama, 20
Membranas, 386, 387
Membros, 122
Memória, 214, 245, 261, 263, 272, 407, 411
Memória e história de vida, 289
Menopausa, 54
Menopausadas, 49
Mepivacaina, 102
Mercado, 259
Mercado financeiro, 167, 232
Mercado trabalho, 276
Mercados futuros, 239, 240
Mercúrio, 296
Metabolismo, 70
Metabolismo oxidativo, 79
Metadoxil, 70
Metagenoma, 95
Metaheurísticas, 164
Metais, 180, 199, 371
Metais pesados, 189, 343
Metais porosos, 366
Metalogênese, 160, 161
Metalurgia do pó, 366
Metástases, 36
Metformina, 190
Método, 190
Método BPI, 2, 3
Método de fotoativação, 103
Método de penalidade, 368
Método de Uzawa, 170
Método do bloco de gelose, 26
Método dos elementos discretos, 359
Método dos elementos finitos, 335
Metodologia de projeto, 294
Metodologia de projeto arquiteto, 341
Metodologia Delphi, 388
Metodologia projeto de arquitetura, 327
Metodologias, 37
Métodos de extração, 137
Métodos de guitarra, 12
Métodos de indução de parto, 43
Métodos de recuperação, 369
Métodos físicos, 309
Métodos numéricos, 165, 393
Metrópole, 290
Metrópole de São Paulo, 280
Micro bacia hidrográfica, 161
Micro partículas, 379
Microabrasão, 98
Microalgas, 387
Microbiota, 344
Microbiota oral, 95
Microclimas, 337
Microdisco, 153
Microencapsulação, 303
Microfabricação, 351
Microplaca, 394
Microrganismos endofíticos, 299
Miorregião de Limeira, 205
Microscopia eletrônica, 51, 404
Microsatélites, 25
Microtectônica, 162
Mielodisplasia, 81
Migração, 264, 276
Migração/diferenciação, 73
Milho, 315, 320
Milton Nascimento, 3, 20
Mimo, 243
MIMO, 350
Minimamente processados, 305
Minimização, 400
Minimização irrestrita, 169
Miotoxina, 128
Mirceo, 193
Missão, 266
Misturas multicomponentes, 379
Mito de Roma, 263
Mitocôndria, 34, 79, 114, 115
Mitocondrial, 25
Mitologia, 18
Mitotano, 378
Mitral, 69
MLPA, 34
Mobilidade, 258, 290
Mobilidade cotidiana, 257
Mobilidade dos pedestres, 339
Mobilidade nos centros urbanos, 339
Moda, 7
Modelação computacional, 332
Modelagem, 136, 165
Modelagem cinética, 371
Modelagem matemática, 167, 304
Modelagem molecular, 174, 175
Modelo binomial, 241
Modelos de Internet, 138
Modelos de Regge, 151
Modelos econométricos, 240
Modelos formais, 250
Modernidade, 274
Modernismo brasileiro, 16, 245
Modernização militar Brasil, 238
Modis, 316
Modulação, 140
Moduladores genéticos, 58
Módulo de Young, 145
Moldes biomédicos, 386
Monazita, 156
Monilophthora pernicioso, 118
Monilophthora pernicioso, 117
Monitoração, 337
Monitoramento, 293, 315, 353, 397
Monitoramento audiológico, 61
Monitoramento de processos, 164
Monoglicerídeos, 380
Monte Carlo, 374
Monte Carlo quântico, 197
Montmorilonita, 188
Monumento, 2
Morbimortalidade, 278
Morfologia, 109, 122

Morfologia urbana, 332
 Moringa oleifera, 317
 Morita-baylis-Hillman, 179
 Mortalidade, 70, 71, 278
 Morte de células tumorais, 129
 MOS, 352
 Motivação, 89
 Motor elétrico, 361
 Motoristas, 62
 Motoristas de táxi, 62
 Movimento, 12, 244, 355
 Movimentos humanos, 91
 Movimentos sociais, 267, 268
 MRI, 146
 MRS, 146
 Mudanças climáticas, 266, 280, 281
 Mulheres menopausadas, 92
 Multinacionais, 233
 Multiprofissionalidade, 82
 Múons, 140
 Muqama, 327
 Muscovita, 154
 Músculo masseter, 67
 Museu, 220
 Música, 11, 208
 Música japonesa, 6
 Música popular, 14
 Musicalidade, 21
 Mutações, 31
 Mutualismo formiga-planta, 128
 MYOC, 26
 Myrtaceae, 27

N

Nacional-desenvolvimentismo, 217
 Na-Magadiita, 181
 Nanocompósitos, 182, 376
 Nanocristais, 191
 Nanoestruturas, 144, 374
 Nanofibras, 365
 Nanofios, 154
 Nanofios semicondutores, 152
 Nanopartícula, 183
 Nanopartículas, 51, 155, 156, 174, 196
 Nanossistemas, 154, 155
 Nanotecnologia, 142, 351, 379
 Nanotubos de carbono, 110, 192
 Naologismo, 248
 Naringenase, 299
 Narrativa, 212
 Narrativas, 248
 Narratologia, 245
 Navegação autônoma, 359
 Navegação autônoma, 359, 367
 Nectários extraflorais, 128
 Negras livres, 275
 Negro, 249
 Nelder-Mead, 169
 Nelson Rodrigues, 4
 Network simulator, 401
 Neurodegeneração, 199
 Neuroimagem funcional, 132
 Neurolinguística, 131, 248
 Neurolingüística, 245
 Neurolingüística discursiva, 131, 245
 Neurolues, 44
 Neurospora, 300
 Neutrino, 153
 Neutrinos, 151, 153
 Nitrato, 330
 Nitreto de silício, 351

Nitroestireno, 66
 Nitrogênio, 118, 197
 Níveis vitamina D, 49
 Noção de vida, 279
 NOD, 108
 Noruega, 236
 Nós, 164
 Nova canção chilena, 264
 Novas competências, 221
 Novobiocina, 133
 Nucleosídeos modificados, 172, 173
 Número de Mach, 166
 Nutrição, 45, 91, 203
 Nutrição esportiva, 90
 Nutrientes, 317
 Nylon 6, 385

O

Obesidade, 36, 41, 65, 66, 76
 Objeção da consciência, 68
 Obras para piano, 10
 Observação, 288
 Observatório Pierre Auger, 144
 Oclusão normal, 97
 Odontogeriatría, 100
 Odontometria, 107
 Óleo, 304
 Óleo de buriti, 296
 Óleo de linhaça, 108
 Óleo de palma, 306
 Óleo de soja degomado, 295
 Óleo floral, 175
 Óleo reciclável, 331
 Óleos vegetais, 136
 Oligofrutose, 303
 Ólipos, 54
 Oncologia, 74
 Onda, 168
 Onda de pressão, 336
 Ondas, 5
 OPC, 374
 Opções de taxa de juro, 241
 Ópera, 21
 Óptica, 145
 Óptico, 348
 Orac-FL, 124
 Ordem/caos, 289
 Oren-nayar, 139
 Organismos marinhos, 27
 Organossilicatos, 181
 Orientação, 37
 Ortotropia, 341
 Oscilação, 151, 153
 Osteoporose, 49, 96, 130
 Oswald de Andrade, 253
 Otimização, 355, 385, 403
 Otimização de perfis, 364
 Otimização discreta, 163
 Oto de Freising, 271
 Ouro, 196
 Ovídio, 247
 Oxidase alternativa, 117
 Óxido de ferro, 51
 Óxido nítrico, 34, 120, 121, 187
 Óxido semicondutor, 183
 Óxidos macroporosos, 192
 Óxidos semicondutores, 183
 Oximetria se pulso, 48
 Oxum, 9
 Ozônio, 304, 311

P

Pacto de gestão, 71
 Padrão, 150
 Paecilomyces variotii, 298
 Pair-cópula, 168
 Países emergentes, 234
 Paládio, 196
 Palavra, 21
 Paleogeno, 159
 Paleossolos, 159
 Palinologia, 159
 Palsar/alos, 293
 Paraconsistência, 269
 Parafasia, 248
 Paralisia cerebral infantil, 83
 Parâmetros acústicos, 345, 346
 Parâmetros cinéticos, 385
 Parâmetros espectrocópicos, 197
 Parâmetros físico-químicos, 379
 Parque tecnológico, 203
 Participação, 267, 268
 Particle swarm optimization, 364
 Partículas de carga, 103
 Partitioned linear block codes, 354
 Pássaro azul, 252
 Passiflora, 123
 Patentes, 238
 Patologia da fala e da linguagem, 76
 Patologia da fala e linguagem, 76, 78
 Patrimônio, 273, 407, 411
 Patrimônio cultural, 285
 Paulínia, 283
 Paulo Duarte, 273
 Pavimentação, 395, 396
 PBG-deaminase, 31
 PBT, 376
 PCBN, 356
 PCR, 35, 44, 102
 Pectina, 387
 Pedagogia, 59
 Pediatria, 76
 Pedogênese, 158
 Pedro Damiano, 271
 Peixe, 296
 Pele, 15
 Pelos absorventes, 120
 Peneiras mesoporosas, 375
 Penicilina, 199
 Pensamento social, 260
 Peptídeo natriurético cerebral, 31
 Peptídeos, 373
 Pequeno comércio, 275
 Pequenos animais, 352
 Pequenos mamíferos, 112
 Percepção de risco, 156, 257
 Perda de solo, 326
 Perda proteica, 182
 Perfil, 29
 Perfil de professores, 286
 Perfil de sólidos, 295
 Perfil sensorial descritivo, 301, 302
 Performance, 22
 Perfuração, 363
 Perícia, 169
 Período Joanino, 267
 Periodontite, 93
 Permeabilidade de solos, 340
 Permo-carbonífero, 160
 Peroxidase, 408
 Personagem, 9
 Personagens, 252

Índice de Assuntos

- Perspectiva, 331
Perspectógrafo, 331
Peso baixo ao nascimento, 43
Pesquisa agrícola, 238
Pesquisa de campo, 9
Pesquisa de fontes, 243
Pesquisa em ensino de ciências, 220
Pesquisa industrial, 205
Pesquisa qualitativa, 39, 80
Pesquisa-ação, 229
Pétreo, 2
Petrografia sedimentar, 155
Petróleo, 162, 363, 369
Pfaffia paniculata, 28
Pfaffia townsendii, 124
Phanerochaete chrysosporium, 390
PHB, 188
Phyllanthus niruri, 125
Piadas, 251
PIC16F877A, 392
Pichia pastoris, 186
Pichia stipitis, 186
PID, 392
Piezelétricos, 393
Pilarização, 181
Pinhão manso, 311
Pinos intra-radiculares, 103
Pinus, 318
Pirrolizina, 179
Planejamento ambiental, 280
Planejamento do processo, 371
Planejamento experimental, 376
Planejamento familiar, 282
Planície aluvial, 159
Plantio direto, 314, 315
Plasma, 67
Plastia, 69
Plasticidade do solo, 343
Plástico reciclado, 318
Plastificantes, 380
Plataforma móvel autônoma, 137
Plataformas off-shore, 236
Platina, 195
Pliometria, 92
Pneus inservíveis, 395
Poços, 363
Poder disciplinar, 261
Poder local, 237
Poder provincial, 237
Poesia, 208
Poliketídios macrolídicos, 187
Poliestireno, 372
Polifenóis, 121, 312
Polifenoxidase, 408
Polimerização, 138, 377, 385
Polímero, 182, 377
Polímeros, 365, 375, 380
Polinômios especiais, 163
Pólipos, 54
Polissacarídeos, 184
Política, 15
Política de segurança, 255
Política regional, 231
Políticas públicas, 205, 217, 236, 266, 411
Políticas públicas para educação, 221
Pólo de tecnologia, 230
Pólo financeiro internacional, 279
Polos de concentração, 284
Poluentes aéreos, 325
Poluição ambiental, 345
Poluição atmosférica, 345
Ponto de fulgor, 294
Ponto de orvalho, 348
População, 117, 134
População brasileira, 84
População e ambiente, 258
Porfíria aguda, 31
Porfirina, 175, 184
Porta-bandeira, 3
Portfólio, 216
Português brasileiro, 252
Pós-colheita, 308, 312
Pós-colonialismo, 262
Posicionamento estratégico, 357
Potencial de ionização, 197
Povos pré-colombianos, 273
Pozolana, 333
PPP, 238
Praguicidas, 394
Praia Grande, 286
Prática coral, 4
Prática da medicina, 73
Práticas de ensino, 210
Práticas escolares, 211
Práticas sexuais, 134
Pré modernismo, 253
Prebiótico, 300
Preconceito, 211
Pré-concentração, 199
Precursores single source, 180
Prefeituras, 229
Prematuridade, 93
Prematuro, 56
Prensa, 319
Preparação de alginato, 383
Preparação de argilas, 383
Preparação física, 6
Preparo cervical, 43
Preparo de amostra, 183
Preparos laboratoriais, 392
Preservação de tecido, 48
Pressão, 319
Prestação de serviços, 367
Pré-tratamento para hidrólise, 372
Prevalência, 47, 107
Previsão tecnológica, 388
Privatização, 255
PRM, 74, 75
Probabilidade, 169
Problema de corte, 171
Problema inverso, 369
Problemas ambientais, 204
Problemas de ponto sela, 170
Problemas de voz, 85
Proc. e análise imagens, 402
Processamento de imagens, 355, 360
Processamento paralelo, 353
Processamento térmico, 297
Processo, 409
Processo criativo, 19
Processo de colonização, 265
Processo de criação, 10, 12
Processo de fusão e aquisição, 236
Processo eletrolítico e fotoquímica, 400, 401
Processo inovativo, 287
Processos de separação, 373
Processos de significação, 210
Produção, 277, 302
Produção agrícola, 322
Produção científica, 205
Produção de etanol, 372
Produção mais limpa, 389
Produtos naturais marinhos, 192
Profissionais de saúde, 57
Prognóstico, 51
Programa esportivo, 91
Programa máxima, 195
Programação inteira, 165
Programação linear inteira, 163
Projeto Caic, 347
Projeto gráfico-editorial, 249
Projeto pedagógico, 249
Projeto Uca, 13
Projeto, verificação e controle, 346
Proliferação, 80
Proliferação celular, 41
Prolina, 114
Promoção da saúde, 41, 46
Promoção de saúde, 46, 85
Prompting, 242
Prontuários, 42
Própolis, 308
Proporção 2D
4D, 97
Proporção sexual, 121
Proposta curricular, 226
Propriedades, 188, 334, 335, 409
Propriedades de superfície, 104
Propriedades do pó, 410
Propriedades físicas, 136
Propriedades funcionais, 304, 307
Propriedades mecânicas, 308, 375
Propriedades químicas, 304
Proteína, 387
Proteína do soro de leite, 86
Proteínas, 143
Prótese auditiva, 37
Próteses, 73
Prototipagem rápida, 338, 358, 386
Província Borborema, 162
Pseudokirchneriella subcapitat, 394
Pseudomonas aeruginosa, 35
Psicanálise, 64
Psicanálise e educação, 210
Psicoacústica, 13
Psicologia, 6
Psiquiatria, 271
Psoríase, 72
Puberdade espontânea, 32
Público e privado, 221
Pulsares, 144
Purificação, 386, 387
PVC, 375
PVG, 174
PVX, 185
PZT, 366

Q

- QCM, 142
Quadrados mínimos, 170
Qualidade, 150, 308, 321
Qualidade água, 317
Qualidade da cama, 313
Qualidade de água, 408
Qualidade de serviço, 401
Qualidade de vida, 50, 57, 61, 62, 72, 75, 85, 91
Qualidade do solo, 321
Qualidade sonora, 346
Quantificação, 93, 146, 172, 173
Quantificadores, 250
Quantis, 284
Quantização, 350

Quedas, 31
 Quercetina, 115, 120
 Questão agrária, 260
 Quetzalcóatl, 265
 Química de coordenação, 175
 Química de interfaces, 201
 Química supramolecular, 175
 Química teórica, 194
 Quimiometria, 184, 189, 198
 Quimioterapia neoadjuvante, 64
 Quinoa, 68
 Quitosana, 381, 387

R

Racionalismo, 262
 Racionalização, 262
 Radiação cósmica fundo, 153
 Radicais livres, 79
 Radiografia, 104
 Radiografia digital dentária, 107
 Radiografia panorâmica, 106
 Radônio, 154
 Radônio e filhos, 147
 Raios cósmicos, 140, 143, 144, 148
 Raios X, 140
 Raios-X, 141
 Raio-x, 149
 Rap, 242
 Rap/Rappers, 242
 Ras, 330
 Raul Porto, 18
 Razão, 272
 Reabilitação, 59, 209
 Reação aldólica, 187
 Reação de heck, 177
 Reação de Pommeranz-Fritsh, 192
 Realidade virtual, 359
 Reaproveitamento, 377
 Reatividade-cruzada, 77
 Reator, 377
 Reator UASB, 314
 Reatores químicos, 372
 Receptor Imidazolínico, 200
 Receptores Hormonais, 54
 Reciclagem, 333, 334, 335, 409, 410
 Reciclagem de materiais, 394
 Reciclagem de polímeros, 376
 Reciclo externo estacionário, 373
 Recidiva, 43
 Recobrimento, 386
 Reconhecimento de padrões, 353
 Reconhecimento facial, 360
 Reconstrução paralela, 146
 Recovery, 80
 Recursos de uso comum, 134
 Rede GSM, 401
 Rede neural, 295
 Rede período longo, 141
 Rede urbana, 235
 Redes, 354
 Redes complexas, 138, 349, 388, 411
 Redes de colaboração, 284
 Redes de computadores, 403
 Redes de pagamento, 342
 Redes neurais, 96, 240, 396
 Redes neurais artificiais, 295
 Redes sociais, 276
 Reescrita, 247
 Reestruturação econômica, 291
 Refletância difusa, 190
 Reflexão, 167
 Reflorestamento, 109
 Refolding, 128
 Reforma da Igreja (S.XI-XIII), 271
 Reformas educacionais, 286
 Regência, 6
 Região de confiança, 171
 Região metropolitana, 223, 264
 Regime cambial, 234
 Regiões de saúde, 71
 Regiões subteoméricas, 34
 Regionalização, 71
 Registro, 253
 Registro em áudio, 218
 Regressão linear, 171
 Regulação, 237
 Regulamentação, 232
 Reificação, 262
 Relação cariótipo-fenótipo, 32
 Relação interpessoal, 216
 Relação música e dança, 11
 Relação profissional-paciente, 207
 Relação solo/relevo, 158
 Relações, 268
 Relações de ensino, 211
 Relações de gênero, 269
 Relações de trabalho, 213, 237
 Relações familiares, 55, 76, 78
 Relações internacionais, 255
 Relações literário-fílmicas, 10
 Relatividade, 153
 Relativismo cultural, 279
 Remoção de colesterol, 136
 Remoção de metais pesados, 383
 Renascimento de resíduo de petróleo, 383
 Renascimento, 331
 Renda, 275
 Rendimento, 90, 320
 Rendimento de extração, 137
 Reparo apical, 95
 Reparo ósseo, 94
 Repetições GAA, 81
 Representação, 259
 Reprodução, 116, 322
 República, 277
 Requeijão culinário, 307
 Reservatórios de petróleo, 369
 Residência médica, 68
 Resíduo vegetal, 326
 Resíduos, 395, 400
 Resíduos (RCD), 395
 Resíduos agroindustriais, 300
 Resíduos de herbicidas, 397
 Resíduos industriais, 389
 Resíduos químicos, 398
 Re-significação, 22
 Resina composta, 103
 Resinas alquídicas, 188
 Resistência à compressão, 318
 Resistência a quimioterápicos, 110, 111
 Resistência bacteriana, 95
 Respiração oral, 76
 Respirometria, 344, 391
 Resposta espectral, 145
 Ressonância magnética, 132
 Restaurante, 400
 Restrição calórica, 119
 Restruturação urbana, 276
 Resultados perinatais, 77
 Retardante, 181
 Retinopatia diabética, 404
 Retocolite ulcerativa, 38
 Retro-eclogitos, 162

Reumática, 69
 Reuso, 399
 Reúso, 330, 343, 344, 400
 Reúso agrícola, 330, 344
 Revegetação, 411
 Revestimento, 187
 Revestimentos, 395
 Revista Brasileira, 246
 Revolução cubana, 264
 Rhodotorula glutinis, 186
 Rietveld, 149
 Rio Atibaia, 282, 284
 Rio de Janeiro (Século XIX), 267
 Riodinidae, 109
 Riqueza, 112
 Risco de falso alarme, 164
 Risco de rompimento, 328
 Risco de suicídio, 36
 Riscos e perigos, 258
 Rituais pagãos, 217
 Ritual, 9
 RMC, 230
 RMN, 185, 196
 Robo, 355
 Robô cartesiano, 349
 Robótica, 350, 362, 367
 Robótica pedagógica, 201, 397
 Rocha reservatório, 155
 Roda alemã, 227
 Rodas ferroviárias, 368
 Ródio, 195
 Romantismo, 246
 Roseira, 344
 Rotavírus, 126
 Roteamento de veículos, 164
 Rotores, 365
 Ruído, 348
 Ruptura de bolhas, 178
 Ruptura e remoção do tegumento, 325
 Rutênio, 175

S

S. cerevisiae, 193
 S. mutans, 102
 Saccharomyces cerevisiae, 193
 Sacharomyces cerevisiae, 117
 Sais de arenodiazônio, 177
 Salão de arte, 17
 Salinictal, 187
 Saliva, 96
 Salmonella enterica, 122
 Samba, 249, 250
 Sample rate, 5
 Saneamento básico, 236
 Saneamento rural, 316
 Santarém, 275, 276
 Santidade, 271
 São Bernardo, 262
 São Paulo, 224, 261, 279, 290
 Saramago, 252
 Saresp, 260
 Sargassum, 116
 Sarmiento, 264
 Satélite, 410
 Satisfação de clientes, 357
 Saúde, 51
 Saúde bucal, 100
 Saúde da família, 30
 Saúde da mulher, 39, 61
 Saúde de grupos específicos, 76, 78
 Saúde de idoso, 41

Índice de Assuntos

- Saúde do trabalhador, 62, 63
Saúde do trabalho, 46
Saúde humana, 156, 157
Saúde mental, 80
Saúde ocular, 59
Saúde ocupacional, 50
Saúde ocupacional, 50
Saúde pública, 41
Schopenhauer, 272
Schubert, 15
Scout, 30
Seca, 284
Secador contínuo, 319
Secagem, 311, 384
Secagem por atomização, 305
Secnidazol, 191
Seções áureas, 169
Secreção de insulina, 114
Século XIX, 246, 266, 275
Seda, 381
Sedentarismo, 89
Sedimentação, 373
Segmentação, 396
Segmentação de imagens, 402
Seguimento vigilante, 84
Segurança alimentar, 296
Segurança de dados, 353
Segurança do alimento, 309
Segurança veicular, 370, 371
Seios paranasais, 104
Selamento oclusal, 105
Seletividade alimentar, 36
Semana da água, 223
Semeadora-adubadora, 309
Semente de jabuticaba, 137
Semente de mamão, 189
Semente myrciaria cauliflora, 137
Semicondutor, 180
Semicondutores, 144, 149
Semiderivada, 166
Semioquímicos, 176
Sensação, 15
Sense, 146
Sensibilização comunitária, 411
Sensor, 141, 183
Sensor de temperatura, 349
Sensor óptico, 184
Sensores, 370, 371, 401
Sensoriamento, 232
Sensoriamento remoto, 315
Sentenças existenciais, 243
Separações, 184
Sequenciamento da produção, 165
Sérgio Buarque de Holanda, 245
Série de TV, 4
Séries temporais, 366
Serra do mar, 317
Serviços, 342
Sexualidade, 273
Shakuhachi, 6
Sideróforos, 173
Sífilis congênita, 45
Significações, 212
Silenciamento gênico, 110
Sílicas, 197
Sílica-titânia, 358
Sílicio, 148, 152
Siloxano, 182
Simbologia, 9
Simulação, 138, 367, 373, 388
Simulação acústica, 345
Simulação analógica, 351
Simulação computacional, 136, 143
Simulação de imagens, 149
Simulação de Monte Carlo, 241
Simulação de multidão, 352
Simulação matemática, 365
Simulação numérica, 322
Simulações, 143
Simulações numéricas, 364
Simulador, 355, 403
Sinais, 167
Sinapse, 108
Sindicalismo, 256
Sindicato, 255
Síndrome de asperger, 35
Síndrome de Down, 86
Síndrome de Swyer, 33
Síndrome de turner, 32, 45
Síndrome metabólica, 119
Síndrome nefrótica, 84
Síndromes de dispersão, 115
Sinérese, 305
Sinestesia, 15
Sinningia araneosa, 123
Sintagmas genitivos, 244
Sintagmas nominais, 244
Sintaxe diacrônica, 252
Sintaxe do português, 243
Síntese, 188, 197, 198
Síntese assimétrica, 176
Síntese de som não-linear, 163
Sintonia, 374
Sirna, 120
Sísmica, 166
Sistema construtivo, 347
Sistema de avaliação, 260
Sistema de saúde, 203
Sistema eleitoral, 256
Sistema nervoso central, 52
Sistema olfativo, 114
Sistema partidário, 274
Sistema plantio direto, 320
Sistema RAC/FA, 314
Sistema Único de Saúde, 59
Sistemas adesivos, 95, 103
Sistemas dinâmicos, 351, 394
Sistemas hidráulicos, 332
Sistemas integrados de produção, 312
Sistemas não lineares, 171
Sistemas não-lineares, 364
Sistemas particulosos, 378
Situações de risco, 276
SLN,NLC, 378
Snp309, 81
Sobrevida, 67
Sobreviventes de longo prazo, 43
Sociabilidade, 206
Social, 224
Sociedade, 7, 229
Sociedade e cultura, 267
Sociolinguística, 242
Sociologia, 218
Sociologia ambiental, 289
Sociologia rural, 260
Sódio, 81
Software, 404
Software livre, 339, 353
Solanum tuberosum L., 321
Sol-gel, 192
Solid pack, 297
Sólido heterogêneo, 374
Solo laterítico, 343
Solo laterítico, 343
Solo-estrutura, 368
Solos, 176
Solos tropicais, 340, 395
Solubilidade, 100, 178
Soluções analíticas, 138
Sombreamento, 139
Sonda, 315
Sonda TDR, 321
Sono, 86
Sons nasais, 2
Sorção, 100, 176
Sorvente fenil, 183
SPME, 179
Sports for all, 228
Spot test, 190
SPR, 185
Src, 130
Stalinismo, 274
Status, 19
Strap, 333
Streptomyces, 187
Strozzi, 10
Subaltern studies, 254
Subjetivismo, 273
Subprime, 241
Substituição de lâmpadas, 362
Sucção matricial, 340
Suco de pitanga, 303
Sucralose, 308
Suínos, 322
Sulfeto de zinco, 180
Sulfóxido de metionina, 195
Superfície, 363
Supermoléculas, 174
Supervisão, 64
Supervisão e controle, 362
Supervisor, 374
Surdez, 56, 57, 207, 208, 209
Surdez infantil, 84
Surfatante, 142
Surfatantes, 201
Suspensões, 355
Sustentabilidade, 206, 232, 276, 409

T

- T. W. Adorno, 269
Tabagismo, 30, 49
Tableaux, 394
Tacrina, 200
Tananopartículas, 183
Tanase, 298
Tanztheater, 11
Táticas empresariais, 261
Taubaté, 159
Taxa de secagem, 378
Taxa respiratória, 305
TBARS, 306
TBX1, 35
Tchékhov, Anton, 253
TDDFT, 194
TDH, 329
TDR, 315
Teatralização, 22
Teatro, 9, 21, 22, 253
Teatro amador, 246
Teatro antigo, 243
Teatro de revista, 22
Teatro no Brasil, 246
Teatro-dança brasileiro, 22
Tecido circense, 226
Técnica, 2

- Técnica de moiré, 311
 Técnica do papel filtro, 340
 Técnica energética, 18
 Técnica infiltrativa, 101
 Técnicas, 13
 Técnicas aplicadas ao violão, 4
 Técnicas de obtenção, 97
 Tecnologia, 5, 288, 392
 Tecnologia assistiva, 63, 77
 Tecnologia da informação, 342
 Tecnologia educacional, 294
 Tecnologias de tratamento, 398
 Tecnologias na escola, 213
 Tectônica, 158
 Telecomunicações, 255, 287, 399
 Telenovela, 230
 Telhados verdes, 346
 Telmisartan, 66
 Têmpera simulada, 171
 Temperatura, 392
 Temperatura de incubação, 322
 Tempo de residência, 319
 Tempos de trânsito, 167
 Tendão, 82
 Tensão superficial, 178
 Tensiómetro, 321
 Tensoativos, 178
 Teologia negativa, 252
 Teoria coupled cluster, 194
 Teoria Coupled Cluster, 194
 Teoria da decisão, 167
 Teoria da utilidade, 162
 Teoria de códigos, 167
 Teoria de representações, 163
 Teoria do conhecimento, 259
 Teoria do funcional da densidade, 194
 Teoria dos jogos, 402, 403
 Teoria fuzzy, 167
 Teoria social, 274
 Terahertz, 145
 Terapia, 122
 Terapia fotodinâmica, 124
 Terapia grupal, 52
 Terapia ocupacional, 53, 78, 83
 Têrrio, 148
 Termalismo, 157
 Termodinâmica, 140, 381, 382
 Termografia infravermelho, 315
 Terpenos, 299, 301
 Terraplenagem, 339
 Terras-raras, 180
 Terremotos, 143
 Terreno, 139
 Territorialidade, 131
 Teste, 86
 Teste de hipóteses, 171
 Teste de sensibilidade, 394
 Teste de software, 402
 Teste de toxicidade, 399
 Testes ecotoxicológicos, 394
 Testosterona, 97
 Tetracaína, 113
 TGI, 411
 Tiabendazol, 176, 199
 TIO₂, 374
 Tipologia, 361
 Tiras, 251
 Tireóide, 50
 Tixoconformação, 360
 TLR 4, 111
 Tolerância, 130
 Tomás de Aquino, 260
 Topologia, 164
 Totalidade, 274
 Toxicidade, 343
 Toxoplasmose, 37
 Trabalho, 62
 Trabalho docente, 213, 225
 Tração animal, 309
 Transdutor, 347
 Transdutores, 393
 Transformação, 123
 Transformação industrial, 205
 Transformações de fase, 370
 Transformada imagem-floresta, 402
 Transformadas, 167
 Transfusão feto-fetal, 38
 Transgênico, 119
 Transglutaminase, 305
 Transglutaminase microbiana, 302
 Transição vítrea, 305
 Transitório hidráulico, 336
 Transitórios eletromagnéticos, 354
 Transmissão a muito longa distância, 354
 Transmissões, 369
 Transmissões não convencionais, 361
 Transplante, 47
 Transplante de órgãos, 342
 Transporte de fluidos, 139
 Transporte elétrico, 154
 Transtorno bipolar, 39
 Transtorno conversivo, 39
 Transtornos de alimentação, 82
 Tratamento, 72, 329
 Tratamento de água, 316, 317
 Tratamento de dados, 131
 Tratamento de efluentes, 316
 Tratamento de esgoto, 314, 317, 330, 332
 Tratamento químico, 310
 Tratamento restaurador atraumático, 105
 Tratamento térmico, 325
 Tratamento térmico, 325
 Traumatismo crânio-encefálico, 245
 Traumatologia, 100
 Treinamento, 20, 29, 90, 227
 Treinamento com pesos, 88, 92
 Treinamento concorrente, 88
 Treinamento de força isométrica, 87
 Treinamento físico, 88
 Triagem auditiva, 57, 84
 Triagem auditiva neonatal, 57, 61
 Triathlon, 90
 Triatoma infestans, 126
 Tridecâmero, 178
 Trilha musical, 230
 Trilho ferroviário, 337
 Trinuclear, 175
 Trinuclear de rutênio, 175
 Trinucleares, 174
 Trinucleares de cromo, 174
 Trombose venosa, 84
 Trypanosoma cruzi, 114, 115
 Tsai-wu, 341
 Tubulação de PVC, 336
 Tumor, 120
 Tumor ascítico de Ehrlich, 66
 Tumor de cabeça e pescoço, 36, 37
 Tumor gonadal, 45
 Túnel de vento, 337
 Tupi antigo, 254
 Tupi austral, 254
 Turbidimetria, 177
 Turismo, 285
 TV digital, 401
- U**
- U, 264
 Ultra-som, 347
 Ultrassom, 324
 Ultrassonografia, 101
 Ultravioleta - C, 312
 Ultravioleta-C, 312
 Umbanda, 9
 Umidade ótima, 396
 União européia, 231
 União Européia, 241
 Unicamp, 218
 U-Pb, 155, 156
 Urbanismo de Campinas, 338
 Urbanização, 277, 279, 286
 Urgência urinária, 107
 Uroginecologia, 107
 Usinagem, 356
 Usinagem de aço endurecido, 356
 Uso da terra, 282
 Uso do território brasileiro, 280
 Uso e ocupação da terra, 286
 Uso e ocupação de terras, 158
- V**
- Vacina BCG, 55
 Vacinas, 122
 VAD, 358
 Validação, 296
 Valinhos, 115
 Valor, 328
 Valoração, 238
 Valores De Referência, 40
 Valorização do espaço, 280
 Value At Risk, 240
 Value-At-Risk, 239
 Vanguarda Campinas, 18
 Vanguarda em Campinas, 18
 Vantagem Competitiva, 357
 Variabilidade fenotípica, 32
 Variabilidade Genética, 130
 Variação estilística, 242
 Vasectomia, 282
 Vasodilatação Fluxo-Mediada, 40
 Vasodilatação, 40
 Vassoura de bruxa, 118
 Vassoura-de-bruxa, 118
 Vazios Internos, 324
 Vazões extremas, 328
 Vedete, 22
 Vedetes, 22
 Vegetação, 410
 Veículos automotores, 63
 Veículos híbridos, 361
 Velhice, 261
 Velocidade terminal, 323, 378
 Ventilação, 410
 Ventilação Natural, 337
 Verbo haver, 243
 Verde de malaquita, 296
 Vesícula seminal, 122
 Viabilidade, 385
 Vibração, 163
 Vibrações, 355
 Vibrações mecânicas, 165
 Victor Jara, 264
 Vídeo artes, 19
 Vídeo dança, 19

Índice de Assuntos

Vídeo Educativo, 221
Vidros Dopados Com Urânio, 147
Vidros tungstenofosfatos, 183
Vila dos Idosos, 224
Vilanova artigas, 327
Violência, 54
Visão computacional, 367
Visão Computacional, 360
Visão De Corpo, 73
Viscoelasticidade, 82
Viscosidade, 190
Visualização, 91
Visualização de informação, 138, 139
Vita Romualdi, 271
Vitamina B12, 68
Viticultura, 313
Vitivinicultura, 312
Vocalidade Poética, 21

Volatilidade, 240
Votos em branco, 256
Votos nulos, 256
Voz, 52
Vulnerabilidade, 203, 204, 258, 265
Vulnerabilidade em saúde, 278
Vulnerabilidade Em Saúde, 278
Vulnerabilidade social, 276

W

Waimare, 253
Walker 256, 120
Wavelets, 142
Wayne Shorter, 3
Webcam e laser, 137
Web-documentário, 402
Wetlands, 408

Wimax, 140
Wireless, 399

X

XLA, 64

Y

Yoga, 111

Z

Zinco, 199
Zircão, 155
Zona de sutura, 162

Índice de Inscritos

Índice de Inscritos

ABEL FURLAN GARCÍA.....	115
ÁBIA BÚRIGO PEDRO.....	41
ADEMIR FELIPE TELES.....	354
ADNA QUEILA MARQUES OLIVEIRA.....	410
ADRIANA LOPES RODRIGUES.....	285
ADRIANA RINK.....	195
ADRIANA ZARDINI BUZATTO.....	172
ADRIANO MÁRCIO JANUÁRIO.....	269
ADRIANO RUEDA MARTINS.....	155
ADRIELLE CAROLINE LACE DE MORAES.....	73
AFONSO MERLO MAGIONI.....	339
ALAN DIEGO QUINTAL PEREIRA.....	233
ALBERT HENRY CIRILO LUIZ.....	312
ALBERTO MATENHAUER URBINATTI.....	265
ALDO ROGERS DE OLIVEIRA JÚNIOR.....	294
ALESSANDRA MESANELLI BUSCH.....	224
ALESSANDRA RODRIGUES FIUZA.....	68
ALESSANDRA SAYURI DE ALMEIDA SILVA.....	301
ALESSANDRA TRÁLDI SIMONI.....	275
ALEX RIBEIRO DOS SANTOS.....	272
ALEX RODRIGO DOS SANTOS SOUSA.....	169
ALEX VITAL OTERO.....	220
ALEXANDRE HENRIQUE BONI DE OLIVEIRA.....	235
ALEXANDRE ISAAC SIQUEIRA.....	262
ALEXANDRE NOBUO KUNIEDA.....	402
ALEXANDRE WILLIAM CAMARGO.....	167
ALEXIS TONI LOURENÇO.....	162
ALEXSANDRA RAIMUNDA PIMENTEL.....	203
ALFREDO HENRIQUE GALLINUCCI COLITO.....	349
ALIETH SIRLENE PEREIRA CAVASSA.....	328
ALINE DE ALMEIDA OLMOS.....	22
ALINE DE ANDRADE JACÓ ALENCAR.....	78
ALINE DE CAMARGO BRANCO.....	34
ALINE FERNANDA PEREIRA PINTO.....	197
ALINE MARTIN SERRA.....	214
ALINE MUKAI DE MATTOS.....	338
ALINE MUTA VIVAS.....	318
ALINE PARREIRA COSTA.....	146
ALINE SEEMAN ALVES.....	411
ALINE TEOTONIO RODRIGUES.....	74
ALINE VIEIRA BORGES.....	408
ALISSON MOURA BELAS PEREIRA.....	388
ALY GUIMARAES RATIER DE ARRUDA.....	358
ALYSSON FERREIRA MORAIS.....	140
AMANDA ARAUJO LEITÃO.....	172
AMANDA BRAIT ZERBETO.....	206
AMANDA CAROLINI MENCONI HORNHARDT.....	267
AMANDA CARVALHO RENNÓ DE ARAÚJO.....	253
AMANDA CENTOFANTI BOTELHO.....	240
AMANDA DE CASSIA SALES.....	207
AMANDA DE URQUIDI CIMINO.....	295
AMANDA JUSTAMANTE HANDEL SCHMITZ.....	8
AMANDA RAMALHO PINTO.....	206
AMÉLIA MARQUES PEREIRA DE SOUZA.....	211
ANA CÂNDIDA MARTINS DO NASCIMENTO.....	169
ANA CAROLINA ARAÚJO MENDES.....	11
ANA CAROLINA BALBINO.....	263
ANA CAROLINA BATISTA.....	222

ANA CAROLINA GABAN.....	49
ANA CAROLINA GODINHO DOS REIS.....	217
ANA CAROLINA GREGO LUCIANO.....	104
ANA CAROLINA GUIMARÃES CAUZ.....	122
ANA CAROLINA MACHADO DE SOUZA.....	265
ANA CECÍLIA ARAKI.....	10
ANA CLÁUDIA CERMARIA SOARES DA SILVA.....	268
ANA CLÁUDIA DE MENESES COSTA.....	115
ANA CLAUDIA FISCHER BOSKO.....	28
ANA CLAUDIA LOPES SILVEIRA.....	259
ANA CLÁUDIA PEDROSA MASSARO.....	270
ANA CRISTINA YOSHIMACHI.....	382
ANA ELISA BATISTA DE OLIVEIRA.....	314
ANA KARINA DE CASTRO.....	391
ANA LAURA GATTI PALMA.....	64
ANA LUÍSA MUTTI NARESSI.....	338
ANA LUIZA VIEIRA MALACHIAS.....	407
ANA MARIA DE ALMEIDA BARUFI.....	311
ANA PAULA JUSTINIANO RÉGO.....	389
ANA PAULA MARQUES DA COSTA.....	154
ANA PAULA MONTEIRO DE SÁ BARRETO.....	82
ANA PAULA TEIXEIRA ITO.....	296
ANA TERESA GARDINI MENDES.....	140
ANALIA APARECIDA VANZO.....	304
ANDERSON DA COSTA BEGUINATTI.....	374
ANDERSON ROBERTO COSTA SANTOS.....	33
ANDERSON TOSHIYUKI SASAKI.....	402
ANDRÉ ANDERE.....	232
ANDRÉ AUGUSTO DE PAULA BARBIERI.....	269
ANDRÉ BUONANI PASTI.....	279
ANDRÉ CAMARA MACIEL.....	366
ANDRÉ CHECCHIA ANTONIETTI.....	229
ANDRÉ COELHO DA SILVA.....	219
ANDRÉ COSTA GOMES MAÇUMOTO.....	380
ANDRÉ FURLAN DA SILVA PREZOTTO.....	103
ANDRÉ HERNANDES ALVES MALAVAZI.....	193
ANDRÉ LOPES DE SOUZA.....	157
ANDRÉ LUÍS DA COSTA.....	396
ANDRÉ LUÍS PINHO.....	103
ANDRÉ LUIZ BERALDO BRUNOZI.....	179
ANDRÉ LUIZ VANNUCCI.....	146
ANDRÉ RICEVOLTO AMARAL.....	390
ANDRÉ VICTOR SACONE GOMES.....	359
ANDRÉ VITO SCATIGNA.....	124
ANDRÉ VITO VIEIRA.....	317
ANDRÉ WILLIAM PAVIANI MANHAS.....	384
ANDREA COIMBRA SEGATTI.....	396
ANDRÉA DESTEFANI.....	332
ANDRÉA DEVIDIS NASCIMENTO.....	61
ANDRÉA MARTINS BUCK DE GODOY.....	37
ANDRÉA QUATTRE PEREIRA LOPES.....	219
ANDREI BRANDÃO LIMA.....	369
ANDRESSA FERNANDA ANGELIN.....	394
ANDRESSA MONTEIRO VENTURINI.....	95
ANDREZZA DE CÁSSIA PRESTES.....	301
ANGELA DE SOUZA CASSOL.....	40
ANGÉLICA DOMINGUES PEREIRA.....	397
ANITA COMAR FERREIRA DA COSTA.....	395

Índice de Inscritos

ANNA LETÍCIA PEREIRA DE CARVALHO.....	7
ANNA LIGIA POZZETTI DE ABREU.....	241
ANNA LYDIA CAMPOS DE ALMEIDA.....	335
ANTONIO CARLOS TRAVAIOLI JÚNIOR.....	319
ANTÔNIO DIAS GOMES JÚNIOR.....	361
ANTONIO JOSÉ NAVARRO JUNIOR.....	297
ANTONIO RUBY BARRETO.....	368
ARIANE FERNANDA E. DE SOUZA.....	344
ARIANE MENEGUETTI.....	164
ARIELLA KREITLON CAROLINO.....	255
ARISTÓTELES DE ALMEIDA SILVA.....	239
ARTHUR PRANDO DO PRADO.....	277
ARTHUR VIEIRA DE OLIVEIRA.....	404
ARTUR ALCANTARA MADEIRA.....	133
ARTUR LIGIERI NUNES.....	345
AUANDRO FERREIRA DE OLIVEIRA.....	375
AUGUSTO CEZAR MENEGUIM.....	77
AUGUSTO MADRIGALI FIDALGO.....	335
AURÉLIO AUGUSTO DE OLIVEIRA ARAUJO.....	8
AURÉLIO REZENDE CAMPOS ROSA.....	351
AURO AUGUSTO DE ARAUJO.....	319
BARBARA AIRES MARQUES.....	188
BÁRBARA DE PAULA SOUZA MALAVOGLIA.....	18
BÁRBARA DETONI.....	408
BÁRBARA ELISA POLASTRI.....	247
BÁRBARA JULIANA CRISPIM CORREA.....	56
BARBARA PEREIRA BRAGA.....	33
BÁRBARA SMILGYS.....	147
BARTIRA TARDELLI NUNES.....	237
BEATRIZ AMSTALDEN BARROS.....	44
BEATRIZ CARRA BERTHO.....	223
BEATRIZ DE FARIA CARNIEL.....	64
BEATRIZ MAYUMI YOSHIDA.....	306
BEATRIZ MENTONE NOGUEIRA.....	18
BEATRIZ STANGHERLIN SANTUCCI.....	184
BEATRIZ TAMARA DE MORAIS AMADOR FIALHO.....	52
BERNARD JORGE DE ANDRADE.....	317
BERNARDO AGUIAR DE SOUZA PENHA.....	11
BIANCA CELESTINO GIORDANO.....	60
BIANCA KAZITORIS.....	189
BIANCA MARCAL CARNELLI.....	386
BIANCA WOPEREIS.....	182
BRENO ANDRADE ZUPPOLINI.....	267
BRUNA APARECIDA MORATTI DUARTE.....	218
BRUNA CILENE MARTINS DA SILVEIRA.....	106
BRUNA DE CASTRO MELO.....	231
BRUNA DE PAULA.....	51
BRUNA ELISA FRAZATTO.....	245
BRUNA NICOLOSI RODRIGUES.....	184
BRUNA PORTO PERRELLA.....	64
BRUNA REGINA ALVES HOTA.....	144
BRUNA REGINA DE TOLEDO SAMPAIO.....	176
BRUNA ROSA PRADO.....	375
BRUNO AKL FIGUINHA.....	157
BRUNO BAPTISTA NUNES.....	324
BRUNO BAQUETE.....	91
BRUNO DANIEL.....	143
BRUNO DE PAOLA PATROCINIO.....	239

BRUNO FEDOSSE ZORNIO.....	182
BRUNO FERNANDES DE ALMEIDA.....	381
BRUNO FIRMINO DA SILVA.....	383
BRUNO GUIMARÃES CARVALHO PORTO.....	325
BRUNO HENRIQUE PARANHOS PALUMBO.....	368
BRUNO INDRIGO DOS SANTOS.....	142
BRUNO LUÍS HONIGMANN CERESER.....	166
BRUNO MASSUCATO ZEN.....	104
BRUNO MORANDI PIRES.....	187
BRUNO NAIA DOS SANTOS SPITALETTI.....	20
BRUNO PACHECO SANCHES.....	401
BRUNO PASSOS TERLIZZI.....	263
BRUNO PINHEIRO.....	8
BRUNO ROCHA TORATI.....	406
BRUNO RODRIGUES LEBANI.....	66
BRUNO ROSE WOLFRAM.....	71
BRUNO SILVA OLIVEIRA.....	319
BRUNO TROCHMANN.....	16
BRUNO VINICIUS MOTTA TEODORO.....	173
CAË CASTELLI.....	377
CAIAME DE LACERDA PATACA.....	129
CAIO AUGUSTO TOLEDO PADILHA.....	217
CAIO CESAR DOS SANTOS PENTEADO SOARES.....	197
CAIO CESAR RODRIGUES MUCCHIANI.....	366
CAIO DELFORNO DE CARVALHO.....	383
CAIO OLIVEIRA BIONDI.....	374
CAIO VINÍCIUS SIGNORELLI GROHMANN.....	105
CAMILA BELINATO ROCHA.....	52
CAMILA CORDEIRO POUSA.....	92
CAMILA CRISTINA DE LIMA CASTRO.....	176
CAMILA DE OLIVEIRA CHAOWL.....	46
CAMILA FORNEZARI.....	108
CAMILA GONCALVES DE SOUSA.....	58
CAMILA LIMA NASCIMENTO.....	207
CAMILA MASSARO DE GÓES.....	254
CAMILA MEIRIELLE AMARAL BUENO.....	62
CAMILA ROSSETTI VIEIRA.....	247
CAMILA YOKO NITATORI.....	295
CAMILE FRAGA DELFINO KUNZ.....	194
CAMILA SOUZA REHEN.....	107
CARINA MARCONI GERMER.....	352
CARINA MARIA GIORGETTI BETARELLI.....	391
CARLA CRISTINA CARVALHO CELESTRINO.....	43
CARLOS ALBERTO TEIXEIRA.....	190
CARLOS AUGUSTO DEL BEL PAMPLONA RIBEIRO.....	362
CARLOS EDUARDO ZUNINO.....	87
CARMEN ALINE ALVARES NOGUEIRA.....	220
CAROLINA ANTONINI COZAR.....	297
CAROLINA AYUMI BRAGHINI.....	26
CAROLINA BARRICHELLO CLEMENTE.....	98
CAROLINA BOSSO ANDRÉ.....	100
CAROLINA CONTIERO TALARICO.....	223
CAROLINA DE ATHAYDE PINTO.....	286
CAROLINA DE OLIVEIRA.....	68
CAROLINA FANTIN.....	210
CAROLINA FRANCISCANGELIS.....	348
CAROLINA GABRIEL GIMENEZ.....	229
CAROLINA MACIEL SOUZA.....	225

Índice de Inscritos

CAROLINA MAGOSSO.....	203
CAROLINA NICOLINO MINOZZI.....	21
CAROLINA TIEMI ODASHIMA.....	17
CAROLINE ARANTES BERNARDES.....	71
CAROLINE DE FREITAS SAKAMOTO.....	168
CAROLINE DE GODOI REZENDE COSTA.....	74
CAROLINE FLORA GRESPAN.....	27
CAROLINE KALIL BOREL.....	411
CAROLINE MARIA FLORIDO.....	217
CAROLINE MIRANDA BRANDAO.....	232
CAROLINE PETTIROSSI MOTTA.....	77
CAROLINE ZIMMERMANN BELAUNDE.....	208
CASSIO FREIRE BEDA.....	397
CAUANA RODRIGUES FERRAZ DE CAMPOS.....	169
CAUE VIEIRA CAMPOS.....	260
CECILIA LIRA MELO DE OLIVEIRA SANTOS.....	293
CECÍLIA YURI CARLINI SHIRAISHI KIMURA.....	294
CESAR BUCHALLA FERREIRA.....	30
CESAR CAPEL DE CLEMENTE JUNIOR.....	47
CÉSAR HENRIQUE D'ANTONIO.....	97
CESAR MAIA DE SOUZA.....	330
CESAR PEIXOTO FERREIRA.....	150
CESARE DI GIROLAMO NETO.....	321
CIBELE RODRIGUES DA SILVA.....	27
CIBELE ZANARDI ESTEVES.....	35
CICERO COSTA HERNANDEZ.....	203
CÍNTHIA MADEIRA DE SOUZA.....	70
CLARA COELHO MANGOLIN.....	241
CLARA LUZ BRAGA SANT 'ANNA.....	108
CLAUDIO VINICIUS RODRIGUES DA S. RUFFO.....	144
CLAUS AUGUSTUS CORBETT.....	88
CLOVES MARCÃO.....	16
CLOVIS TUPINAMBÁ VASCONCELLOS JUNIOR.....	112
CONRADO SILVA MIRANDA.....	363
CRISTIANE MATSUSHITA FERREIRA.....	201
CRISTIANE PERES.....	208
CRISTINA CARVALHO DA SILVA.....	343
CRISTINA HULSHOF.....	210
CRISTINA MARIONI TORRES.....	132
CRISTINE SANTOS DE OLIVEIRA.....	183
DAFNE SPONCHIADO FIRMINO DA SILVA.....	290
DAIANE GONÇALVES FERREIRA.....	170
DAIANE RODRIGUES BARBOSA BELGINI.....	34
DAMILA PATRÍCIA D'OLIVEIRA ASSUNÇÃO.....	100
DANIEL BATTACINI DEI SANTI.....	69
DANIEL DA SILVA VIEIRA.....	266
DANIEL DE CASTRO ASSUMPÇÃO.....	384
DANIEL ESSENINE TAKAMATSU ARANTES.....	246
DANIEL GARBELLINI DUFT.....	315
DANIEL HENRIQUE FERREIRA TOSI.....	369
DANIEL PRENDA DE OLIVEIRA AGUIAR.....	339
DANIEL REGE CATINI.....	200
DANIEL RICHTER REIMER.....	364
DANIEL ROBSON PINTO.....	152
DANIEL ROSIM COELHO.....	305
DANIELA APARECIDA LANZA.....	282
DANIELA BENTO SOARES.....	226
DANIELA CAMARGO DE TOLEDO PIZA.....	88

DANIELA COSTA CORDEIRO.....	313
DANIELA ROLIM MACHADO MORENO ZULIANI.....	11
DANIELE CARRETERO POLLO.....	79
DANIELE MARQUES LOURENÇO.....	211
DANIELI CRISTINA GONÇALVES.....	132
DANIELLA FERNANDA NASCIMENTO.....	320
DANIELLE CARAÇA DE CARVALHO.....	160
DANIELLE COSTA STOBHENIA.....	327
DANIELLE PATRICIA ALGAVE.....	250
DANILO APARECIDO MORALES.....	226
DANILO ARNAUT SARAIVA.....	274
DANILO CARLOS SILVA.....	308
DANILO EDUARDO ABIB PASTORE.....	36
DANILO FIERI RODRIGUES.....	340
DANILO HIGA DA ROCHA.....	338
DANILO SARTORELLO SPINOLA.....	235
DANTE CHIAVARETO PEZZIN.....	233
DAPHNE CAROLINE PRADO.....	411
DAVI KOVACS LUDUVICO.....	315
DAVID CREIMER REICHHARDT.....	271
DAVID DEBERTE DE OLIVEIRA.....	350
DAVID MAIA DA SILVA.....	347
DAVID PINHEIRO CUNHA.....	80
DÉBORA BARBOZA.....	209
DÉBORA DE PAULA MICHELATTO.....	25
DÉBORA DE PAULA PAPANI.....	393
DEBORA MARIANE FANTINATO.....	331
DÉBORA PEREIRA LEITE.....	181
DÉBORA PRINCEPE.....	152
DÉBORA SECOLIM COSER.....	244
DÉBORA ZANINI DO NASCIMENTO.....	267
DEBORAH BISOGNI DA SILVA.....	323
DEBORAH FONSECA PINESE.....	333
DEBORAH SKAFF ZAIDAN.....	96
DEISE GONÇALVES FERREIRA.....	170
DENISE DUARTE DE SOUZA.....	357
DENISE SAYURI SAKARAGUI.....	326
DIEGO AMARO VARELA.....	268
DIEGO BENATO RODRIGUES.....	231
DIEGO COSTA FERREIRA MOREIRA.....	183
DIEGO FUNAHASHI ALVES.....	51
DIEGO HENRIQUE RIGATTO.....	362
DIEGO LOPES DA SILVA FERRETTE.....	322
DIEGO MIYOSHI KISE.....	133
DIEGO PETERLEVITZ FROTA.....	162
DIEGO ROBERTO DA SILVA.....	174
DIOGO ISMAIL MIGUEL.....	358
DIOGO MARTINS ALVES.....	242
DIOGO VINICIUS DOS SANTOS.....	142
DOUGLAS DUARTE NOVAES.....	163
DOUGLAS SOARES DE OLIVEIRA.....	151
DOUGLAS TADEU LAMBERT DE OLIVEIRA.....	7
EDER SILVEIRA BRAZÃO JÚNIOR.....	50
EDGAR RODRIGUES DE SOUZA FILHO.....	391
EDINEI PIAIA.....	159
EDNA ALVES CHAGAS RUTKOWSKI.....	204
EDNEY HENRIQUE GOMES DA SILVA.....	383
EDSON MANOEL MENDES JUNIOR.....	87

Índice de Inscritos

EDUARDO ALEXANDRE GRAZIANI.....	145
EDUARDO ALVARENGA DE MELO.....	232
EDUARDO DA SILVA RIBEIRO.....	91
EDUARDO DE OLIVEIRA ROCCO.....	320
EDUARDO DE PROENÇA BARBOSA.....	109
EDUARDO HENRIQUE FRAZILLI PASCOAL.....	89
EDUARDO HIROMU INOUE.....	380
EDUARDO JOSÉ CREATTO.....	196
EDUARDO MANARA FRANCO.....	322
EDUARDO TEIXEIRA AKIYAMA.....	273
EDUARDO TOMOHARU CHAVES KIMPARA.....	275
EGONT ALEXANDRE SCHENKEL.....	147
ELAINE CRISTINA PIRES.....	57
ELEN FALCOCHIO COURA.....	42
ELENICE MONTE ALVARENGA.....	125
ELÍ HEBER MARTINS DOS ANJOS.....	35
ELIS CHIACHIA DE OLIVEIRA.....	294
ELISA EROLES FREIRE NUNES.....	341
ELISA MARIA DIAS.....	54
ELIZABETE PUNARO.....	55
ELOHIM FONSECA DOS REIS.....	152
EMANUELA ROSAI MENDES.....	262
EMERSON ALMENDRA GARCIA PEREIRA.....	5
EMILIANO CESAR DE ALMEIDA.....	261
EMILLE MARTINAZZO RODRIGUES.....	180
ENRICO PATERNOSTRO BUENO DA SILVA.....	260
ERICA CAROLINE VASQUES.....	323
ÉRIKA ALINE DOS SANTOS.....	377
ERIKA GOMES SANTOS.....	302
ERIKA KAPITZKY MARTINS.....	34
ERIKA MOREIRA MARTINS.....	221
ESDRAS BARBOSA DE OLIVEIRA.....	350
ESTÉFANE FORTE BROGNA.....	363
ESTELA CRISTINA BIAZOTTO DA SILVA.....	94
EUGENIO RODRIGUES ROSA DO NASCIMENT.....	141
EVELINE FREITAS SOARES.....	99
ÉVERTON FERREIRA DOS SANTOS.....	139
FABIANA AKEMI ISHIGA KUSUMI.....	328
FABIANA AMSTETTER FAVERO.....	236
FABIANA PANHOSI MARSARO.....	248
FABIANA SAYURI KIHARA.....	387
FABIO HENRIQUE BORELI.....	195
FABIO HENRIQUE FAGUNDES.....	323
FÁBIO HENRIQUE MENDONÇA CHAIM.....	47
FABIO LOFREDO CESAR.....	140
FABIO MAZZARIOL SANTICIOLLI.....	137
FABIO PAIOLA GIRALDINI.....	379
FÁBIO ROCHA CAMPOS.....	257
FABIO SANTANA DE OLIVEIRA.....	73
FAISTER CABRERA CARVALHO.....	165
FELIPE AFONSO ESPÓSITO.....	138
FELIPE AUGUSTO CUSTÓDIO.....	401
FELIPE AUGUSTO DA SILVA SOUZA.....	84
FELIPE CAVALCANTE CANAVEZ.....	281
FELIPE CINELLI BARBOSA.....	354
FELIPE CREPKER VIEIRA.....	402
FELIPE DIZ DIZ.....	303
FELIPE DOS SANTOS DURANTE.....	272

FELIPE FORATO FARIAS.....	410
FELIPE GRANGUELLI ANTONIAZI.....	316
FELIPE KOJI GODINHO HOSHINO.....	401
FELIPE LIMA NASCIMENTO.....	287
FELIPE LOPASSO RODRIGUES.....	348
FELIPE MACIEL DA SILVA.....	238
FELIPE MASIERO FOGAÇA.....	304
FELIPE PASINI PAEZ MARTINEZ.....	233
FELIPE SEVILHANO MARTINEZ.....	237
FELIPE SILVA DE OLIVEIRA.....	213
FELIPE SPIRI.....	240
FELIPE TABCHOURY CAMARA BARRETO.....	12
FELIPE THADEU TOLENTINO.....	109
FELIPI DE PAULA E SILVA.....	138
FELIPO BACANI.....	166
FELIPPE RODRIGUES.....	329
FERNANDA BINOTTI PICCOLO.....	133
FERNANDA CHAMOSA D'AMORE.....	94
FERNANDA CRISTINA ALVES DE ALCÂNTARA.....	386
FERNANDA CRISTINA MARTINS PESTANA.....	221
FERNANDA CRISTINA REZENDE LOPES.....	298
FERNANDA DE ANDRÉ MAZZOCO.....	2
FERNANDA DINAROWSKI.....	102
FERNANDA FONTANA SAMPAIO.....	264
FERNANDA FURLAN GONÇALVES DIAS.....	302
FERNANDA GABRIELA BÍONDO.....	265
FERNANDA GODOY DE SOUZA.....	302
FERNANDA GÓES DE OLIVEIRA ÁVILA.....	250
FERNANDA JANNUZZELLI DUARTE.....	20
FERNANDA MENNA BARRETO GUEDES.....	295
FERNANDA OTERO DE FARIAS.....	282
FERNANDA PERES GILBERTI.....	3
FERNANDA RIBEIRO SAMPAIO.....	271
FERNANDA SAYOURI MATARUCCO SUDA.....	191
FERNANDA VACCARI BRISTOTTI.....	60
FERNANDA YURIKO FUKUSHIMA DA SILVA.....	123
FERNANDO AUGUSTO BIZZARRO NETO.....	273
FERNANDO CÉSAR LOURENÇO MIAISE.....	375
FERNANDO FILOCROMO FRASÃO.....	395
FERNANDO HENRIQUE DE ALMEIDA OLIVEIRA.....	373
FERNANDO JUN SAKA.....	98
FERNANDO NAKATANI DE OLIVEIRA LOPES.....	163
FERNANDO RODRIGUES GOURLAT BERGAMINI.....	50
FERNANDO SALVETTI VALENTE.....	80
FILIFE ANTONIO MARQUES FALCETTA.....	327
FILIFE DOURADO SUCUPIRA.....	231
FILIPY BORGHI RODRIGUES DE SOUZA.....	113
FLAVIA COMITRE VIANNA.....	38
FLAVIA EUGENIA GIMENEZ DE FAVARI.....	276
FLÁVIA GOUVEA DA COSTA.....	95
FLÁVIA MARTINELLI FERREIRA.....	226
FLÁVIO HENRIQUE DIOGO GAZIO.....	280
FLÁVIO LUÍS LONGO VERMIGLIO.....	149
FLOR MURTA.....	2
FLORA DE ANDRADE GANDOLFI.....	227
FRANCIELLE FERNANDES.....	345
FRANCIELLE STEPHANIE LEANDRO DE CARVALHO.....	326
FRANCISCO ALÍRIO ALMEIDA GOMES DE MOURA.....	142

Índice de Inscritos

FRANCISCO BARUCCO ABRAMIDES.....	82
FRANCISCO FERREIRA DE CAMPOS.....	283
FRANKLIN LINDEMBERG CUNHA C AMORIM.....	403
FREDERICO HUMMEL CIOLDIN.....	351
GABRIEL DARÉ.....	370
GABRIEL FRANCISCO ZANIBONI.....	117
GABRIEL GALVÃO MONSTAFE MAGRO.....	347
GABRIEL GUARNIERI CARDOSO.....	398
GABRIEL GUIMARÃES FACURI.....	280
GABRIEL LUIZ MORELLATO TRAZZI.....	376
GABRIEL MELLO SILVA.....	194
GABRIEL MORAIS MEDEIRIS.....	243
GABRIEL OEHLMEYER BRUNHEIRA.....	349
GABRIEL PERES.....	72
GABRIEL PRIMINI FELTRAN.....	199
GABRIEL SOARES.....	150
GABRIELA COELHO MIGUEL.....	173
GABRIELA DE COSTA GOMES.....	281
GABRIELA DE TOLEDO PASSOS CANDELARIA.....	84
GABRIELA FANTINATO PEREIRA.....	196
GABRIELA GUIMARAES LIMA.....	205
GABRIELA KUROKAWA E SILVA.....	316
GABRIELA MENEGATTI.....	248
GABRIELA PIAI DE ASSIS.....	266
GABRIELA SOARES UBER.....	14
GABRIELE LIBANO DE SOUZA.....	56
GABRIELLE MESQUITA ALVES ROSAS.....	257
GIACOMO BIZINOTO FERREIRA BOSCO.....	148
GIÉDRE MARSON.....	175
GILMAR DE SOUSA FERREIRA.....	163
GIOVANNA MILANEZ DE CASTRO.....	266
GISELE MARIA METTA.....	42
GISELE TOKIE MAKITA.....	299
GISELI SILVA RAMOS.....	155
GISELLE KOBATA KIMURA.....	26
GISELLE RODRIGUES DOS SANTOS.....	139
GIULIANA AMALFI PINTO.....	324
GIULIANNA ELENA BOSCO.....	176
GIULIANO AMADEU BARONI.....	6
GLAUCIA BERTOCHI.....	397
GLAUCIA REGINA LOPES DA SILVA.....	213
GLAUCO ROBERTO DA SILVA.....	222
GLEITON MATHEUS BONFANTE.....	251
GRACE JULIANA GONÇALVES DE OLIVEIRA.....	159
GRACE PATRICIA KEILER.....	120
GRACIETE MARY DOS SANTOS.....	312
GRAZIELE PEREIRA MARQUES.....	304
GRAZIELLA BATISTA DALLAQUA.....	75
GUILHERME ABREU FARIA.....	140
GUILHERME ALVARENGA MANTOVANI.....	198
GUILHERME AUGUSTO DA SILVA.....	332
GUILHERME BISSOLI PEREIRA DE MELLO.....	360
GUILHERME BORGES MANTA.....	101
GUILHERME CALLIGARIS DE ANDRADE.....	148
GUILHERME COELHO RANULFI.....	322
GUILHERME DEAN PELEGRINA.....	171
GUILHERME FERNANDO COUTO RODRIGUES.....	88
GUILHERME FERREIRA CECCON.....	333

GUILHERME GIORGE OLIVEIRA DE QUEIROZ.....	49
GUILHERME GODOY C. C. NASCIMENTO.....	156
GUILHERME LOPES DO LAGO.....	192
GUILHERME MARGARIDO ORTEGA.....	264
GUILHERME MARTINS LUNHANI.....	13
GUILHERME OLIVEIRA BARBOSA.....	119
GUILHERME PEREZ GIUFRIDA.....	261
GUILHERME VIANNA COELHO.....	36
GUILLAUME MASSÉ.....	165
GUSTAVO DA SILVA SOUZA FILHO.....	398
GUSTAVO DE OLIVEIRA LUIZ.....	154
GUSTAVO GAROTTI SCANDIUZZI.....	256
GUSTAVO GIRALDI SHIMAMOTO.....	172
GUSTAVO HENRIQUE COELHO DE MELO.....	160
GUSTAVO HENRIQUE JUNQUEIRA PENITENTE.....	342
GUSTAVO MAIORINI.....	184
GUSTAVO MARQUES MOSTAÇO.....	312
GUSTAVO OLIVEIRA PUGLIESE.....	253
GUSTAVO REDER CAZANGI.....	349
GUSTAVO VANDROMEL RODRIGUES.....	187
HARLEY FABIANO DAS NEVES TONIETTE.....	243
HÉLEN CRISTINA DA SILVA.....	215
HELENA RIZZATTI FONSECA.....	279
HELENA TAVARES GONÇALVES.....	259
HELLEN DE MARI AVALLONE.....	99
HELLEN MEDEIROS KAZAN.....	59
HELOÍSA FERNANDA CAMARGO.....	269
HELTON PEREIRA NOGUEIRA.....	188
HENRIQUE AUGUSTO MOTTA ORDONES.....	316
HENRIQUE DE ALMEIDA VÉSPOLI.....	356
HENRIQUE DE OLIVEIRA BIANCHI.....	111
HENRIQUE EVANGELISTA DE OLIVEIRA.....	153
HENRIQUE FERREIRA LOPES.....	347
HENRIQUE KULL NETO.....	355
HENRIQUE MANTOVANI BERGAMO.....	336
HENRIQUE PAIER MILANEZ.....	387
HENRIQUE ROCHELLE MENEGHINI.....	4
HIPASSIA MARCONDES DE MOURA.....	180
HUGO BERNARDES BORSSATO.....	367
HUGO DOS SANTOS.....	179
HUGO KOOKI KASUYA ROSADO.....	170
HUGO SUSSUMO NUNES HIROSE.....	331
IASMYN AQUINO GODINHO.....	56
IGOR CAMPOS PINHEIRO.....	352
IGOR CAVALLINI JOHANSEN.....	276
IGOR CLAES.....	98
IGOR FELICIANO DA COSTA.....	393
IGOR GIMENES CESCO.....	161
INGRID FRANCO DE OLIVEIRA.....	306
INGRID PAULA DE SOUZA.....	136
INGRID SAVIRA BELAPETRAVICIUS.....	100
IOLANDA MARIA DE OLIVEIRA CORSELLI.....	85
ISABEL CAROLINA PIRES LINS DA SILVA.....	309
ISABELA CLAUDIO RAZERA.....	18
ISABELA JORGE TRAD.....	305
ISABELA LIMA FRANÇA.....	99
ISABELA MÁRCIA GIBRIM DIAS.....	86
ISABELA SCARDONE ÁVILA.....	227

Índice de Inscritos

ISABELA SORAIA BACKX SANABRIA.....	273
ISABELLA PELLEGRINI GRAMA PEREIRA LIMA.....	22
ISADORA COIMBRA DINIZ.....	9
ISMAEL DE OLIVEIRA GEROLAMO.....	13
ISRAEL EMILIANO PACHECO.....	39
ÍTALO FERNANDES DO ESPIRITO SANTO.....	40
IURI MATTEUZZO VENTURA.....	121
IURI TONELO.....	274
IVAN RYUJI DE SOUZA KUSHIYAMA.....	286
IVAN XAVIER MOURA DO NASCIMENTO.....	167
IVANA OLIVEIRA PRETO BACCARI.....	79
IVES MARCEL NOMURA SATO.....	320
IZABELA FREIRE TEODORO.....	400
IZABELLA GASPARINI MARTINS.....	254
IZABELLA VENTURINI CAGLIARI.....	185
IZADORA DE LA VOLPE MATTIELLO.....	116
JACKELINE DE PADUA PEREIRA DA SILVA.....	256
JACKELINE VOLTOLINI.....	90
JAIRO FONSECA JÚNIOR.....	145
JAMIL MIGUEL NETO.....	32
JANAÍNA CLAUDIA LAURENTI.....	278
JANAYNA BIANCHI BRUSCAGIN PIN.....	307
JANIR COUTINHO BATISTA.....	111
JAQUELINE DE FREITAS OLIVEIRA.....	287
JAQUELINE ROSALI DE MORAES ROSSETTO.....	409
JAQUELINE SPERQUE.....	59
JEAN CARLOS LAZARI.....	80
JEAN HIDEKI SHIRATORI.....	112
JEANDRO AUGUSTO VITORIO.....	161
JEFFERSON DE LIMA PASCOA.....	363
JEFFERSON KALIL.....	51
JENNIFER DE OLIVEIRA MARCELO.....	410
JENNIFER ROCHA.....	220
JENYFFER YUMI YOSHIDA.....	295
JÉSSICA CRISTINE DA SILVA FONSECA MATOS.....	337
JÉSSICA RIBEIRO EVANGELISTA.....	409
JÉSSICA THANDARA GOSSE.....	126
JOÃO CARLOS DE ALMEIDA.....	193
JOÃO DE ALMEIDA REGO CAMPINHO.....	255
JOÃO EDUARDO DA COSTA MATOSO.....	346
JOÃO FÁBIO BITTENCOURT.....	252
JOÃO FERNANDO DE LUCAS COSTA.....	342
JOÃO GUSTAVO DO AMARAL SOUZA.....	339
JOÃO KLEBER NOVAIS PEREIRA.....	26
JOÃO LUIZ EVANGELISTA BARBOSA.....	362
JOAO PAULO BALTIERI DA COSTA.....	322
JOÃO PAULO BERTO.....	258
JOAO PAULO MARCOLA.....	157
JOÃO PAULO PANSONATTO.....	390
JOÃO PAULO PRIOLI.....	212
JOÃO PAULO PUTINI.....	15
JOÃO SORAGNI NETO.....	187
JOHN LENON CARDOSO GARDENGHI.....	171
JOICE MILLA BAGNI.....	60
JONAS HENRIQUE OSÓRIO.....	141
JORDAN LAMBERT SILVA.....	164
JORGE AUGUSTO MENDES GERALDO.....	5
JORGE DE SOUZA SIMÃO.....	166

JORGE HENRIQUE FABER BOOG.....	190
JORGE LUIZ DA PAIXÃO FILHO.....	399
JOSÉ ALEXANDRE COLLI NETO.....	30
JOSÉ ANTONIO FERREIRA DA SILVA JÚNIOR.....	264
JOSÉ ANTÔNIO ROCHA GONTIJO FILHO.....	236
JOSÉ ARMANDO ZAMPAR CORTEZ.....	43
JOSÉ AUGUSTO RIBEIRO.....	351
JOSÉ CARLOS PINTO FILHO.....	210
JOSÉ ERNESTO MORTARA SAN MARTIN.....	243
JOSÉ GABRIEL REGINATO GRANDI.....	387
JOSÉ LOURENÇO VICENTIN VALE FILHO.....	136
JOSÉ MÁRCIO DE LIMA OLIVEIRA.....	219
JOSÉ TADEU DUTRA ZAFANI.....	12
JOSELENE MARIA MANGUEIRA CARVALHO.....	227
JOYCE DUARTE CASEIRO.....	53
JOZIAS CAETANO DE SOUZA BRAVO.....	161
JUAN GRIMALDO VILLANUEVA CHÁVEZ.....	365
JULIA ALVES COUTINHO.....	246
JÚLIA DE SIQUEIRA CESAR MAIA.....	238
JULIA DE SOUZA ABDALLA.....	255
JULIA GOULART FERREIRA.....	311
JÚLIA MANGIACCHI TUCCORI.....	299
JULIANA ALVES FERREIRA.....	137
JULIANA AUGUSTA LOSCHI TORQUATO.....	251
JULIANA CLOSEL MIRALDI.....	211
JULIANA CRISTINA DE MORAES.....	122
JULIANA CRISTINE ROVANI.....	119
JULIANA DE SÁ ALMEIDA DUARTE.....	17
JULIANA DO NASCIMENTO TRENTINI.....	48
JULIANA EMILIA MEALE.....	300
JULIANA FALEIROS GARCIA.....	41
JULIANA KARASAWA VIEIRA DE SOUZA.....	110
JULIANA PÂMELA GIACOBELLI.....	25
JULIANA PATRÍCIA PIRES.....	47
JULIANA PORTES THIAGO.....	289
JULIANA RODRIGUES SILVEIRA.....	177
JULIANA YUMI MANO.....	369
JULIANA YUMI MIYABARA.....	130
JULIANO HENRIQUE OLIVEIRA GALHARDO.....	325
JULIO CESAR BORTHOLOTTO.....	396
JULIO CESAR LAZARO.....	64
JULIO CESAR MILAN.....	192
JÚLIO ROVIGATTI DO PRADO.....	9
JULYENNE MENEGHETTI CAMPOS.....	329
KAMILA DE MEDEIROS GALVANI.....	164
KAMILA DE OLIVEIRA BELO.....	49
KAMYLLA DOS SANTOS ROCHA.....	216
KAREN DE ANDRADE.....	246
KARINA AKEMI IWASAKI.....	334
KARINA KOIBUCHI SAKANE.....	112
KARINA LUÍZA VIRGILIO.....	52
KARLA AUGUSTA CAVAGNINI.....	81
KARLA DANIELLE DOS SANTOS LIMA.....	334
KAROLINE K. DE ALMEIDA LEITE.....	85
KATHARINA WAGNER.....	94
KÁTIA DE SANTANA PI CHILLIDA.....	54
KATIA SAYURI FUJISAWA.....	249
KATIANI TATIE SHISHITO.....	276

Índice de Inscritos

KEILA YURI KAKAZU.....	91
KIRSTEN DAUCH.....	232
KLEITON BUENO BEZERRA DA SILVA.....	229
LAÍS DE CARVALHO E SILVA NOVAES.....	306
LAÍS FERREIRA BARBOSA.....	177
LAÍS FURLAN EMBRIZI.....	66
LAÍS MOREIRA LIMA.....	296
LAIS SILVA DE OLIVEIRA.....	293
LAÍSA ÂNGELA BERTELLI FORQUIM.....	2
LAIZA MORAES DANTAS.....	19
LARA PRISCILA DOMINGUES CAZOTTO.....	115
LARA RAQUEL BRANCO SANTOS.....	222
LARISSA DA SILVA LISBÔA SOUZA.....	249
LARISSA ELIZABETH CORDEIRO DANTAS.....	185
LARISSA FERNANDA MEDEIROS VIEIRA.....	84
LARISSA GAYDUTSCHENKO.....	150
LARISSA MALFATTI VIEIRA.....	254
LARISSA MARIA CALORI ESTEVES.....	228
LARISSA MEDAUAR E MASCARENHAS.....	104
LARISSA ORTOLAN LEVY.....	123
LARISSA SAITO DA COSTA.....	124
LARISSA VIEIRA CAVALCANTI CARVALHO.....	178
LARYSSA FANNY GALANTINI PIRES.....	116
LAURA BISSOLI DE MELLO.....	199
LAURA CANDIAN FRACCARO.....	274
LAURA MARIA MINGOTTI MÜLLER.....	245
LAURA PERAZA MENDES.....	277
LAURA REGINA SOLÉ VERNIN.....	212
LÁZARO DE ALMEIDA PINA.....	300
LEANDRO BELINASSI.....	340
LEANDRO DOS SANTOS MACIEL.....	240
LEONARDO COUTINHO RODRIGUES.....	270
LEONARDO RAMOS ANACLETO.....	394
LETICIA CASSANELLI BRAGA.....	257
LETÍCIA DE SANTI BARRANTES.....	399
LETÍCIA FRANCESCHET RIBEIRO.....	48
LETÍCIA KITAKA VAGHETTE.....	329
LETÍCIA MONTANHOLI APOLINÁRIO.....	125
LETÍCIA SATIE MORIMOTO.....	164
LETICIA SOUZA LEITE VIEIRA.....	184
LIA ZAIDEN CARVALHO BENATTI.....	95
LIGIA LOPES FORNAZIERI.....	276
LIGIA MARIA NOGUEIRA BARIONI.....	247
LIGIA MARIA RODRIGUES.....	83
LIGIA SAYURI TEOI COELHO.....	31
LILIAN PIMENTEL DINIZ DOS SANTOS.....	162
LILIANE BORDIGNON DE SOUZA.....	212
LISSA SABINO DE MATOS.....	63
LÍVIA ARPICIO PIAZZA.....	284
LÍVIA DINIZ AYRES DE FREITAS.....	17
LÍVIA FARIAS MORAIS.....	378
LÍVIA RITTNER PIRES CORRÊA.....	376
LIVIA TIBERIO.....	82
LORAINÉ BARCHA GARUTTI.....	342
LUAN FRANCISCO SIVIERO.....	388
LUANA APARECIDA PEREIRA LOPES.....	288
LUANA MARIA GARCIA DE LIMA.....	155
LUANA SIMÕES LOIOLA.....	307

LUARA PEPITA DE CARDOSO E MENDES.....	20
LUCAS CAIRE DA SILVA.....	191
LUCAS CAMARGO DO NASCIMENTO.....	310
LUCAS CAVALCANTI BOTELHO.....	244
LUCAS DE PAIVA BRANDÃO.....	407
LUCAS FERNANDES HOOGERBRUGGE.....	204
LUCAS HENRIQUE TEIXEIRA CARNEIRO.....	362
LUCAS INACIO RODRIGUES DAMASCENO.....	361
LUCAS MENESES LIRA.....	198
LUCAS SANTOS GRECCO.....	234
LUCAS TIAGO DE CASTRO JESUS.....	403
LUCAS TORTORA RIBEIRO DA FONSECA.....	310
LUCIANA DE CARVALHO MARTINS.....	392
LUCIANA DIAS DE OLIVEIRA.....	224
LUCIANA EMY ISHIKAWA.....	38
LUCIANA FÁVERO.....	16
LUCIANA HELENA VITA MAGNI DA SILVA.....	343
LUCIANA IODICE RODRIGUES.....	338
LUCIANA TIEMI KURANISHI FERREIRA.....	62
LUÍS ANTONIO ARRIEL CAPELETO.....	372
LUÍS FELIPE FREGONEZI FERRAZ.....	205
LUÍS FERNANDO GODOY FALCO.....	67
LUÍS FRANCISCO BIANCHETTI.....	190
LUÍS GUILHERME TOMBA SILVEIRA LEITE.....	359
LUÍS GUSTAVO DE SOUZA PENA.....	90
LUÍS HENRIQUE BELLUZZO GAGLIARDI.....	313
LUIS HENRIQUE FERREIRA GUICHO.....	153
LUIS HENRIQUE SIMOES.....	180
LUÍS RICARDO SARTI.....	149
LUÍSA LIMA E MOTA.....	109
LUÍSA NEMESIO TOLLER MOTTA.....	19
LUÍSA VICTORIA PESSOA DE OLIVEIRA.....	261
LUIZ AUGUSTO DI FIORE CECON.....	385
LUIZ CARLOS PEREIRA BIN.....	39
LUIZ FERNANDO RIGACCI VAZZOLER.....	284
LUIZ HENRIQUE DE MELO ALBUQUERQUE.....	297
LUIZ HENRIQUE MEDEIROS VITAL.....	90
LUIZ HENRIQUE TAMANDARÉ POMP DE TOLEDO.....	371
LUIZ PAULO GOZZI.....	359
LUÍZ TIAGO DE PAULA.....	258
LUIZA MANHEZI DE FREITAS OLIVEIRA.....	37
LUNA CAMARGO PENNA.....	221
LUNA FASCINA.....	124
LUNA VILLAS-BÔAS LOBÃO.....	270
LYDIA MARINA FONSECA DIAS BARBOSA.....	253
MAGNÓLIA ÁGUIDA LANGGE.....	194
MAI FUKUDA.....	147
MAIARA PEREIRA ASSIS.....	336
MAÍRA GUIMARÃES PASCHOAL.....	242
MAIRA HEISE.....	51
MANUELA RODRIGUES DA SILVA.....	237
MARCELA AKIE ZIBETTI YAMAGUCHI.....	40
MARCELA AQUIYAMA ALONSO.....	125
MARCELA ASTOLPHI DE SOUZA.....	50
MARCELA CRISTINA DE SOUZA.....	234
MARCELA DA SILVEIRA FEITAL.....	289
MARCELA FRANCO MINEIRO.....	130
MARCELA LACERDA VIEIRA.....	106

Índice de Inscritos

MARCELA PICCOLI PAVÃO.....	2
MARCELA REGINA FORMICO.....	262
MARCELLA ABBOUD.....	252
MARCELLE BRUNA DE MENDONCA SPERA.....	174
MARCELLO GUEDES CAVASIN.....	272
MARCELO BUENO DOS SANTOS.....	324
MARCELO COLIKA BASSALO.....	118
MARCELO GENNARI TANIKAWA.....	361
MARCELO SANTOS CARIELO.....	167
MARCIA THAÍS DE SOUZA.....	158
MÁRCIO HENRIQUE NOGUEIRA NAVEGA.....	200
MARCO ANTÔNIO DELINARDO DA SILVA.....	156
MARCO ANTONIO MIGUEL MIRANDA.....	351
MARCO AURÉLIO DE SANCTIS.....	81
MARCO PAULO CUNHA CAMPOS.....	69
MARCOS PEDRO MAGALHÃES ROSA.....	272
MARCOS TAKUMI OKUNO.....	309
MARCUS VINICIUS MAZIERI CAMPO.....	285
MARELIZA DOS REIS MOURA.....	325
MARIA ANGÉLICA SUEDAN SOUZA LIMA.....	120
MARIA APARECIDA DA SILVA DIAMANTE.....	127
MARIA BEATRIZ BRACCO SUAREZ.....	43
MARIA CECÍLIA KRÄHENBÜHL AMSTALDEN.....	193
MARIA FERNANDA BRANCALION.....	107
MARIA FERNANDA COSTA MIRANDA.....	12
MARIA FERNANDA SILVA LEITE.....	384
MARIA JULIA OLLER PEREIRA.....	327
MARIA LUIZA LANÇA DE MORAES.....	116
MARIANA AGUSTINHO RODRIGUES.....	93
MARIANA ARAUJO E SILVA BOTTREL.....	230
MARIANA BERNARDO DA ROCHA.....	126
MARIANA BEZZON BICALHO.....	61
MARIANA COSTA SIMÕES.....	119
MARIANA DE CAMPOS ZANGIROLAMO.....	101
MARIANA DE FARIA BURJATO.....	238
MARIANA DIEHL.....	92
MARIANA FERREIRA SILVA.....	380
MARIANA FERRINI GIACON.....	335
MARIANA FLORIANO.....	9
MARIANA HELOIZA MESCHIATTI.....	275
MARIANA HIROMI SILVA.....	367
MARIANA MENDES SBERVELHERI.....	127
MARIANA MIRANDA FUMELLI MONTI.....	206
MARIANA PEZZUTE LOPES.....	57
MARIANA ROCHA CAMARGOS.....	129
MARIANA RODRIGUES BRESSAN.....	209
MARIANA SANTOS DE ASSIS.....	249
MARIANA TRALDI.....	158
MARIANA UBIALI LEITE.....	259
MARIANE ALVES DE GODOY LEME.....	398
MARIANE DE MENDONÇA VILELA.....	128
MARIELA MEZALIRA.....	224
MARILIA LEITE DE ARAUJO.....	76
MARÍLIA ROSAS HOCHHEIM.....	378
MARINA BARRETO FELISBINO.....	126
MARINA FONTOLAN.....	273
MARINA KOUTSODONTIS MACHADO ALVIM.....	44
MARINA LOBATO MIRANDA.....	10

MARINA MAYUMI BARTALINI.....	16
MARINA PEREIRA JOVETTA.....	303
MARINA RAIMONDI.....	107
MARINA SAMPAIO SLUSSAREK.....	317
MARIO MARCOS SILVA.....	35
MÁRIO PINCELLI NETTO.....	37
MARISE FONTENELE FILIZOLA.....	86
MARISSEL MARQUES.....	19
MARJOLY MORAIS LINO.....	18
MARLON EIJ MARCHETTI.....	286
MARTA DE ARAUJO SOUSA.....	328
MARTHA CRISTINA BRITO BARREIRA.....	296
MARYELLE FLORENCIO MARIANO.....	158
MATEUS BETTINE BERNARDO.....	234
MATEUS DOLCE MARQUES.....	355
MATEUS FERNANDES CARNEIRO DA SILVA.....	153
MATEUS FERREIRA CHAGAS.....	343
MATEUS JOSÉ FIGUEIREDO LARA.....	171
MATEUS PAQUESSE PELLEGRINO.....	65
MATEUS TROVÓ ZERBINATI.....	311
MATHEUS DE GODOI VIANNA.....	29
MATHEUS DE OLIVEIRA LATERZA RIBEIRO.....	55
MATHEUS GALEOTE MASSAGARDI.....	348
MATHEUS HENRIQUE GOMES MONTEIRO.....	260
MATHEUS LUIZ ZANI.....	318
MATHEUS MALUF MARTELLO.....	356
MATHEUS MONTRAZI.....	230
MATHEUS PAVANI.....	181
MATHEWS CERQUEIRA SALVADOR MARQUES.....	377
MAURA DE GODOY CERVANTES.....	134
MAURICEIA FERREIRA DA SILVA ROCHA.....	22
MAURICIO MALTO DE OLIVEIRA.....	196
MAURÍCIO RIGONI BALDIM.....	159
MAURO TARDIVO FILHO.....	353
MAYARA AFONSO.....	399
MAYARA LILIAN PAULINO MIRANDA.....	28
MAYARA SATSUKI KUNII.....	45
MAYRA CADORIN VIDAL.....	128
MAYRA FONTES FURLAN.....	178
MAYRA LUMI NOGUCHI.....	308
MELINA DE MOURA MARCHETTI.....	213
MICHAEL ARTHUSO LIMA MOREIRA.....	54
MICHEL HAJJE MACHADO.....	357
MICHEL NANNI ASTOLFI.....	388
MICHELE FREDERICO.....	67
MICHELE TAMI TANAKA.....	70
MICHELE ZORZETTI PITARELLO.....	283
MICHELLI MIDORI MIYANAGA.....	45
MILENA PONCZEK.....	181
MILENA QUATTRE.....	3
MILLENA TASCONE.....	124
MONÍCA SUMIE TENGAN.....	91
MONIQUE DE ALMEIDA LOURENÇO.....	101
MONIQUE PIRES GRAVINA DE OLIVEIRA.....	317
MONIQUE RIEGER RODRIGUES.....	332
MOUKHAIBER FAUZI FARHAT.....	395
MURILO COLLETE DA SILVA.....	149
MURILO FERREIRA MARQUES DOS SANTOS.....	357

Índice de Inscritos

NÁDIA GIULIAN DE CARVALHO.....	77
NÁDIA MARIA VIEIRA SAMPAIO.....	123
NAIA GODOY PADOVANNI.....	282
NANCI CASTANHA DA SILVA.....	304
NANI DE OLIVEIRA E CAVALCANTE.....	330
NARCLEYRE DIAS SANTOS.....	216
NAREL GIMENES FERREIRA.....	385
NARJARA TASSIENE DE MELO.....	407
NATACHA MANCHADO PEREIRA.....	86
NATÁLIA AYO SCHMIEDECKE.....	264
NATÁLIA BALIANI DE BIAGI.....	36
NATÁLIA BONIN DOS SANTOS.....	207
NATALIA DAMARIO.....	110
NATÁLIA DE PAULA SANTOS.....	305
NATALIA NASCIMBEN DELMONDI.....	6
NATALIA PIVESSO MARTINS.....	284
NATÁLIA PRISCILA CHAVES.....	62
NATALIA RUGGERI SAVIETTO.....	67
NATHALIA BERTOLLOTTO.....	131
NATHALIA DIAS SIGNORETTI.....	298
NATHÁLIA DO NASCIMENTO EPIFANIO.....	242
NATHÁLIA KLEEBERG SILVA.....	235
NATHALIA MEDEIROS CARNEIRO.....	183
NATHALIA PEREIRA CENSI.....	102
NATHALIA POLISELLO ROSSETTO.....	81
NATHALIE CRISTINA WUTZKI.....	120
NATHASSIA DRESSELT DE ABREU.....	191
NAYARA MORELI SOUZA.....	27
NELIO NEVES VEIGA JÚNIOR.....	83
NICOLE DRAGONE ROSSETO ANTONIO.....	209
NICOLE HADDAD.....	65
NICOLE POVEL ROCHA MELLO.....	85
NICOLLE FABRI.....	407
NOELLE BREDA TEIXEIRA.....	79
PAMELA CARDOSO VILELA.....	160
PAMELA SAPORSKI.....	93
PAOLA KEESE MONTANHESI.....	73
PATRICIA AMORIM DE PAULA.....	218
PATRÍCIA HERNANDES CHAVES.....	221
PATRÍCIA ROMEIRO MURARI.....	74
PATRICIA SATIE HATORI.....	389
PATRÍCIA TASE RICARDO.....	111
PATRÍCIA YUMI FUJISAWA.....	215
PAULA BECKER.....	78
PAULA CAVALCANTI MARCELINO.....	394
PAULA GISELE QUEIROZ.....	55
PAULO ALEXANDRE YUJI OKUDA.....	166
PAULO DE CASTRO FERNANDES.....	386
PAULO GUSTAVO KREJCI NUNES.....	309
PAULO HENRIQUE DE SOUZA CAVALCANTE.....	228
PAULO HENRIQUE RIGOLIN DE MORAES.....	262
PAULO HENRIQUE VILAS BOAS.....	143
PAULO JOSÉ WHITAKER WOLF.....	241
PEDRO ALEXANDRE CONDE BANDINI.....	326
PEDRO ALVES DOS SANTOS.....	63
PEDRO AUGUSTO MARQUES DE CARVALHO.....	353
PEDRO ELIAS FAZOLI MONTESSANTI.....	13
PEDRO HENRIQUE ALVES.....	147

PEDRO HENRIQUE MOREIRA PAULO TOLENTINO.....	96
PEDRO HENRIQUE SOUZA MAIA.....	121
PEDRO HENRIQUE ZACHARIAS RAGONHA.....	310
PEDRO MENCHIK.....	136
PILAR CARVALHO GUIMARÃES.....	291
POLLYANNA RODRIGUES DA SILVA.....	218
PRISCILA APARECIDA DA SILVA CARDOSO.....	406
PRISCILA CARNEIRO MOREIRA LIMA.....	38
PRISCILA MADI SALLOUM.....	25
PRISCILA MARCHIORI DAL GALLO.....	290
PRISCILA RAMOS ANTONIOLLI.....	344
PRISCILA SALVAIA.....	277
PRISCILA SOUZA DE OLIVEIRA.....	7
RAFAEL ADOLFO.....	389
RAFAEL ALVES BATISTA.....	144
RAFAEL AUGUSTO TAMASAUSKAS TORRES.....	72
RAFAEL BAPTISTA MENEGUETTI.....	364
RAFAEL CAVALCANTI.....	23
RAFAEL FAVARO.....	395
RAFAEL FERNANDO DE SANTI UNGARATO.....	178
RAFAEL FERREIRA DA COSTA VESCOVI.....	145
RAFAEL HENRIQUE GARCIA.....	371
RAFAEL HENRIQUE LEMES GALVÃO.....	145
RAFAEL HENRIQUE MEDEIROS.....	173
RAFAEL HENRIQUE OLIVATO.....	251
RAFAEL HENRIQUE ZERBETTO.....	244
RAFAEL HIROCHI FUCHIGAMI.....	6
RAFAEL LEONARDO DA CRUZ ABDALLA.....	71
RAFAEL MARTINS DA COSTA.....	245
RAFAEL NOBERTO ALMEIDA DA COSTA.....	151
RAFAEL NOVELLO DA SILVA.....	15
RAFAEL ORTIZ SANCHEZ.....	189
RAFAEL PISSINATI PEREZ.....	188
RAFAEL PONTUSCHKA.....	236
RAFAEL RABELLO DE L. DE A. CELESTRE.....	141
RAFAEL SILVEIRA PORTO.....	199
RAFAEL SOARES CORREA DE SOUZA.....	128
RAFAEL TADEU BROTONES DE SOUZA.....	346
RAFAEL TAINO.....	336
RAFAELA APARECIDA BATISTA DOS SANTOS.....	78
RAFAELA DEFENDI MARIANO.....	242
RAFAELA GEANFRANCESCO TANNURI.....	371
RAFAELA MENDES DE OLIVEIRA.....	331
RAFAELA SOARES NIEMANN.....	280
RAFAELLA REGINA ALVES PEIXOTO.....	198
RAIARA RAIZ CARAVITA MOTTA.....	14
RAÍSA MISTIERI LORENCINI.....	129
RAMON GANZAROLLI.....	205
RAPHAEL DE SOUZA SILVEIRAS.....	260
RAPHAEL ENOQUE FERRAZ DE PAIVA.....	182
RAPHAEL FERNANDES CASSEB.....	146
RAPHAEL MARCONDES DA SILVA GONÇALVES.....	7
RAPHAEL PEDRO RICCI.....	175
RAQUEL FAUSTINO.....	247
RAQUEL MACHADO PEREIRA.....	10
RAQUEL PRADO THOMAZ.....	31
RAQUEL RODRIGUES RAMPASIO.....	186
RAQUEL SAITO NÉRIS.....	137

Índice de Inscritos

RAQUEL VIANA RODRIGUES.....	105
RAUL MARTINI MAYER.....	318
RAUL PIMENTEL MAIA.....	365
RAYNE VANI ALVES.....	75
REBECA MORAES BARBOSA.....	364
REBECA TOMBOLATO GAROFALO.....	392
REINALDO ARAÚJO MAGALHÃES DANTAS JÚNIOR.....	403
RENAN ANDRÉO SIMONI.....	340
RENAN BARROSO FERREIRA.....	200
RENAN GABRIEL DE PAULA CASTILHO.....	360
RENAN GADIOLI SOARES PINHEIRO.....	385
RENAN PESSOLANO ALMEIDA.....	191
RENAN RANELLI.....	374
RENATA ANTONINI MANTOVANELE.....	5
RENATA BERTANHA.....	69
RENATA CAROLINA FERREIRA.....	61
RENATA COSTENARO.....	197
RENATA DE LIMA RAMOS.....	76
RENATA FERNANDEZ COELHO.....	271
RENATA GARCIA GALE.....	250
RENATA GONTIJO KAPPAUN.....	4
RENATA LINO DA COSTA.....	179
RENATA PINTO DA SILVA MATOS.....	372
RENATA RAGAZZO CARPANETTI.....	288
RENATA VIVIANE BASTOS.....	400
RENATO AKIRA OKITA.....	373
RENATO ALVES.....	214
RENATO CESAR MARTINS PINTO.....	236
RENATO CORREIA DOS REIS.....	300
RENATO FERNANDES VOLF.....	366
RENATO MAGNOLER DIAS.....	341
RENATO PELOSO BELLO.....	96
RENATO RODRIGUES FIORITTI.....	387
RENÉ DU RAYMOND SACRAMENTO.....	230
RICARDO ARMINI CALDAS.....	95
RICARDO AUGUSTO WATANABE.....	151
RICARDO BARROSO FERREIRA.....	174
RICARDO CALIL KORES.....	68
RICARDO DIOGO RIGHETTO.....	404
RICARDO HIDEKI TAKIZAWA.....	154
RICARDO RIBEIRO MARINHO.....	239
RICARDO TORQUATO BORGES.....	353
RICARDO TROCOLI ABDON DANTAS.....	223
RICHARD DOS SANTOS SILVA.....	148
ROBERTA CRISTINA NEVES.....	278
ROBERTO GALVÃO DINELLI.....	105
ROBERTO HIROTA MORI.....	331
ROBERTO MARINHO FERNANDES.....	369
ROBERTO YUSUKE HATADA.....	281
ROBSON BARBOSA DE OLIVEIRA.....	5
ROBSON VAN DIJK.....	321
RODOLFO JOSÉ LOBATO VILELA.....	374
RODOLFO MOÇO GAUDIOSI.....	298
RODOLFO THOMAZELLI.....	345
RODRIGO ALVES DO NASCIMENTO.....	253
RODRIGO APARECIDO VICENTE.....	14
RODRIGO BALLONI RABELO.....	381
RODRIGO BARROSO DE MATOS.....	376

RODRIGO DE BRITO SIVIERO.....	28
RODRIGO ISMAIL MIGUEL.....	359
RODRIGO LEME DE PAULO.....	314
RODRIGO MOREIRA DE CARVALHO.....	336
RODRIGO MOURA FREITAS.....	143
ROGÉRIA DE FREITAS.....	57
ROGERS DANILO KATSUKI BONALDO.....	46
ROMEU ZAPAROLI ROSA.....	315
RÔMULO ANTONIO NOGUEIRA JÚNIOR.....	372
ROSANA ALVES SANTANA.....	59
RUBENS GONCALVES SALSA JUNIOR.....	360
SABRINA CARDOSO RIBEIRO BASTOS.....	39
SABRINA GRACIA DOS SANTOS.....	196
SAMILI RIBEIRO RAMOS.....	392
SAMIRA MARQUES DE CARVALHO.....	149
SANDRA CRISTINA AMAYA.....	66
SARA LOPES DE ARAUJO.....	15
SARAH ANN MENDES NOGUEIRA.....	287
SARAH DE MARCHI LOURENÇO.....	176
SAULO DE OLIVEIRA FOLHARINI.....	161
SAVIA LETICIA MENUZZO QUENTAL.....	53
SAYURI TOMAZINI MOTOSHIMA.....	321
SÉRGIO HENRIQUE DE OLIVEIRA TEIXEIRA.....	279
SHEILA THAISA ZAROS.....	76
SHEYLA CRISTINA SMANIOTO MACEDO.....	288
SILAS STEIN GARCIA.....	258
SILVANO RESSURREICAO DE JESUS FILHO.....	354
SILVIA CABRAL TERESA.....	245
SILVIO EDUARDO MATOS PINHEIRO.....	350
SIMONE APARECIDA DENA SILVA.....	117
SIMONE CRISTINA SZTOLTZ TUCCI.....	114
SIMONE GARCIA SILVA.....	130
SOLANGE BRAGUIERI AMUSQUIVAR.....	226
STEFANIA KREITLON CAROLINO.....	122
STELA CARPINI.....	32
STELLA BUTTI FERRARI.....	92
STELLA ZAGATTO PATERNIANI.....	268
STÊNIO BRUNO LEAL DUARTE.....	45
STEPHEN COFFEY BOLIS.....	4
SUELEN CESARONI.....	53
SUÉLEN DA ROCHA GOMES.....	186
SUELI FERRABOLI TELES.....	207
SUÉLLEN DA SILVA MORAES.....	186
SUZANA CARNEIRO THOMAZ DA SILVA.....	21
SUZANA ULIAN BENITEZ.....	108
SUZE APARECIDA DA SILVA.....	72
TABATA MUNHOZ RODELLI.....	314
TAIS CELESTINO DOS SANTOS.....	283
TAIS MUNHOZ ANDRADE.....	102
TAÍS VILAR DOS SANTOS.....	185
TALITA APARECIDA HENGLES.....	214
TALITA CRISTINA FERREIRA.....	33
TALITA CRISTINA TOMAZ ALVES.....	168
TALITA GUIMARÃES DA SILVA.....	250
TALITA MEULMAN LEITE DA SILVA.....	337
TALITA REGINA GUADAGNINI.....	381
TALITA SILVA DE CARVALHO.....	131
TALITA SILVA SARRO.....	30

Índice de Inscritos

TAMIE BEATRIZ MEDEIROS KOMINO.....	167
TAMIRA OLIVEIRA SANTOS.....	110
TAMÍRIS DE OLIVEIRA LAMBERT.....	175
TÂNIA CORDEIRO DE SOUZA.....	344
TÂNIA MICHELE DA COSTA.....	208
TARLEI ACÁCIO DOS REIS SILVA.....	379
TASSIA LOPES DE AZEVEDO.....	63
TATIANA LOUREIRO BENONE.....	10
TATIANE CRISTINA MASUTTE.....	373
TATIANE MELINA GUERREIRO.....	113
THAÍS BLUME COELHO.....	412
THAIS CRISTINA LEITE BOZZA.....	215
THAÍS MELO SEKSENIAN.....	83
THAÍS PINHEIRO ZARATTINI ANASTÁCIO.....	217
THAIS RIRSCH.....	121
THAISA PAPI DEI AGNOLI.....	378
THALITA APARECIDA RISSI.....	400
THALITA CARVALHO MARTINS DE CASTRO.....	341
THALITA CRISTINA SOUZA CRUZ.....	248
THALITA FIRMO DRUMOND.....	352
THALITA SIQUEIRA DO VALLE BARBOSA.....	247
THALITA TIEMI ITO.....	299
THALLES ALLAN ANDRADE.....	379
THAYSE ZAMBON BARBOSA ARAGÃO.....	256
THIAGO D'AGOSTA CAMARGO.....	229
THIAGO DE CASTRO ALVES.....	382
THIAGO DIAS VENANCIO.....	132
THIAGO DO CARMO SILVEIRA.....	42
THIAGO DUARTE.....	177
THIAGO FREDDI CARVALHO.....	409
THIAGO HIDEO HORITA.....	128
THIAGO JOSÉ GONCALVES.....	293
THIAGO MARIANO.....	89
THIAGO MAZZO PELUZZO.....	48
THIAGO MELOZO WALDRIGUI.....	382
THIAGO MORAES RIGHI.....	365
THIAGO PINGUELLI MAGALHÃES.....	87
THIAGO SEIKE NAKAHARA.....	114
THIAGO SONNEWEND DINIZ FERREIRA.....	165
THIAGO TAMOTSU KAJIYAMA.....	168
THIAGO VALLIN SPINA.....	402
THIERRY CINTRA MARCONDES.....	370
THOMAS JOHANN ROSENFELD.....	301
TIAGO AUGUSTO GOMES.....	41
TIAGO FILIPE CORREIA TAVARES.....	103
TIAGO HENRIQUE DE SOUZA.....	31
TIAGO PEDROSO DA CRUZ DE ANDRADE.....	139
TIAGO PIOLLI DE SOUZA.....	371
TIAGO RIPA.....	29
TOMÁS KATSURAYAMA CAZZOLATO.....	330
TSENG LEI TI.....	113
TÚLIO DE SOUZA MELO FILHO.....	334
TULIO VIGATO PRADO.....	358
VANESSA BRITO CAMPOY ROCHA.....	32
VANESSA CRISTINA PETRONGARI.....	252
VANESSA FRANÇA SIMAS.....	216
VANESSA LEMES BARBETTA.....	390
VANESSA LESSIO DINIZ.....	285

VANESSA MARINHO RIBEIRO.....	138
VANESSA PACHECO DE FREITAS.....	153
VERIDIANA CHRISTINA BENASSI WERKE.....	21
VERONICA MUEDRA BATONI.....	303
VICTOR AUGUSTI NEGRI.....	118
VICTOR BRANDÃO BINI.....	367
VICTOR DE BARROS DEANTONI.....	346
VICTOR GEROTO SAMPAIO.....	393
VICTOR MATHEUS DE ARAUJO OLIVEIRA.....	355
VINÍCIUS CAMPIDELLI GOZZO.....	278
VINICIUS CITELLI RIBEIRO.....	44
VINICIUS DE SOUZA RIOS.....	367
VINÍCIUS FONSECA DAL POGGETTO.....	355
VINÍCIUS MOREIRA CORILOW.....	3
VINICIUS PEREIRA ARRUDA.....	368
VINÍCIUS PEREIRA BARROS.....	170
VINÍCIUS SANTIAGO DE BRITO.....	308
VINICIUS VERI HERNANDES.....	189
VITOR AUGUSTO DE ANDRADE.....	58
VITOR AUGUSTO GONÇALEZ DE GODOY.....	356
VITOR DOS SANTOS CANALE.....	225
VITOR LACERDA MAURICIO.....	192
VIVIAN DOS SANTOS ALVES MATOSINHO.....	290
VIVIANE ATAURI.....	307
VIVIANE CHORWAT.....	102
VONEI RICARDO CENE.....	286
WALLACE LUÍS DE SOUZA.....	46
WELLINGTON MORAES PROPHETI.....	311
WELLINGTON SEIXAS CASTELLO.....	195
WESLEY LEORICY MARQUES.....	118
WILLIAM BRAZ DA COSTA.....	406
WILLIAN FRANCISCO CORDEIRO DANTAS.....	175
WILLIAN LEONARDO GOMES DA SILVA.....	172
XIMÊNIA MARIAMA DE SOUZA.....	58
YASMIN PINHEIRO BORBA.....	114
YURA YUKA SATO DOS SANTOS.....	29
YURI DA CUNHA FERREIRA.....	203
YURI GERMANO MUNIZ DA SILVA.....	89
ZARINA TATIA BARBOSA VIEIRA DOS SANTOS.....	97

Índice de Orientadores

ABNER DE SIERVO.....	140
ADELINO DE AGUIAR COELHO.....	140
ADOLFO MAIA JUNIOR.....	162
ADRIANA BIN.....	203
ADRIANA GIAROLA KAYAMA.....	2
ADRIANA LIA FRISZMAN DE LAPLANE.....	206
ADRIANA MARIA BERNARDES DA SILVA.....	279
ADRIANA VITORINO ROSSI.....	172, 411, 412
ADRIANE ELISABETE ANTUNES DE MORAES.....	28
ADRIANE ELISABETE ANTUNES DE MORAES.....	28
ADRIANO ADREGA DE MOURA.....	163
ALBA REGINA MONTEIRO SOUZA BRITO.....	107
ALBERTO LUIZ FRANCATO.....	326
ALBERTO LUIZ SERPA.....	355
ALBERTO VAZQUEZ SAA.....	163
ALEXANDRE CAMPANE VIDAL.....	155
ALEXANDRE LEITE RODRIGUES DE OLIVEIRA.....	108
ALEXANDRE XAVIER FALCÃO.....	402
ALFIO JOSÉ TINCANI.....	30
ALFONSO SSHRANK.....	155
ALINE CARVALHO DA COSTA.....	371
ALTAIR ANTONINHA DEL BEL CURY.....	92
ÁLVARO DE OLIVEIRA D'ANTONA.....	203, 204
ALVARO GABRIEL BIANCHI MENDEZ.....	254
AMAURI HASSUI.....	355
ANA ARCHANGELO.....	209
ANA CAROLINA LOPES MELCHERT.....	2
ANA LUCIA GONÇALVES DA SILVA.....	230
ANA LÚCIA NOGUEIRA DE CAMARGO HARRIS.....	326, 327
ANA LUIZA BUSTAMANTE SMOLKA.....	210
ANA MARIA FONSECA DE ALMEIDA.....	211
ANA MARIA FRATTINI FILETI.....	372
ANA MARIA REIS DE GOES MONTEIRO.....	327
ANA REGINA BORGES SILVA.....	30
ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONÇA SARTI.....	231, 232
ANA VALÉRIA COLNAGHI SIMIONATO CANTU.....	172, 173
ANDERSON CAMPOS FAUTH.....	140
ANDRÉ FATTORI.....	30, 31
ANDRÉ FRANCESCHI DE ANGELIS.....	138, 388, 410
ANDRÉ LUIZ BARBOZA FORMIGA.....	173, 174, 175
ANDRÉ VICTOR LUCCI FREITAS.....	108, 109
ANDRÉA TREVAS MACIEL-GUERRA.....	32
ANDREI KOERNER.....	255
ANDRÉIA GALVÃO.....	255
ÂNGELA FÁTIMA SOLIGO.....	211
ANGÉLICA ZANINELLI SCHREIDER.....	33
ANÍBAL EUGENIO VERCESI.....	33
ANITA JOCELYNE MARSAIOLI.....	175
ANNA CHRISTINA BENTES DA SILVA.....	241, 242
ANNA PAULA SILVA GOUVEIA.....	3
ANNA REGINA LANNER DE MOURA.....	211
ANNE HELENE FOSTIER.....	176
ANSELMO EDUARDO DINIZ.....	355, 356
ANTONIA PAULA MARQUES DE FARIA.....	34
ANTONIO BATOCCHIO.....	356, 357
ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA FERRAZ.....	308
ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA.....	232
ANTONIO CARLOS MORETTI.....	163

Índice de Orientadores

ANTONIO CARLOS RODRIGUES DE AMORIM.....	212
ANTONIO CARLOS VITTE.....	280
ANTONIO CARLOS ZUFFO.....	327
ANTONIO CLAUDIO HERRERA BRAGA.....	176
ANTONIO JOSÉ DA SILVA MACIEL.....	309
ANTONIO JOSÉ DE ALMEIDA MEIRELLES.....	294
ANTONIO JOSÉ RAMIREZ LONDONO.....	404
ANTONIO LUDOVICO BERALDO.....	309, 310
ANTÔNIO RAFAEL CARVALHO DOS SANTOS.....	3
ANTONIO WILSON SALLUM.....	93
APARECIDA NERI DE SOUZA.....	212
ARIOVALDO DENIS GRANJA.....	328
ARMANDO BOITO JUNIOR.....	255
ARMANDO KAZUO FUJII.....	310, 311
ARNALDO CESAR DA SILVA WALTER.....	357
BASTIAAN PHILIP REYDON.....	232
BEATRIZ JANSEN FERREIRA.....	203
BENEDICTO DE CAMPOS VIDAL.....	109
BENEDITO CARLOS BENEDETTI.....	311
BERNARDINO RIBEIRO DE FIGUEIREDO.....	156
BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES.....	94, 95
BRUNO CORAUCCI FILHO.....	328, 329, 330
BRUNO WILHELM SPECK.....	256
CAIO CEZAR RANDI FERRAZ.....	95
CARLA BEATRIZ GRESPAN BOTTOLI.....	176
CARLOS ALBERTO BANDEIRA GUIMARÃES.....	330
CARLOS ANTÔNIO BRANDÃO.....	232, 233
CARLOS ARTURO LEVI D'ANCONA.....	34
CARLOS EDUARDO ALBUQUERQUE MIRANDA.....	213
CARLOS EDUARDO DURAN FERNANDES.....	164
CARLOS EDUARDO STEINER.....	34
CARLOS EMILIO LEVY.....	35
CARLOS FERNANDO FIORINI.....	3, 4
CARLOS HENRIQUE INÁCIO RAMOS.....	132, 176
CARLOS KENICHI SUZUKI.....	357
CARLOS MANUEL GILES ANTUNEZ DE MAYOLO.....	140, 141
CARLOS RAUL ETULAIN.....	204, 205
CARLOS ROBERTO SOARES FREIRE DE RIVOREDO.....	35
CARLOS ROQUE DUARTE CORREIA.....	177
CARLOS TAKAHIRO CHONE.....	36
CARMEN SILVIA PASSOS LIMA.....	36
CARMEN VERÍSSIMA FERREIRA.....	110
CARMENLUCIA SANTOS.....	388, 389
CAROLINE JOY STEEL.....	295
CASSIA NAVAS ALVES DE CASTRO.....	4
CASSIANA MARIA REGANHAN CONEGLIAN.....	389, 390
CÁSSIO LUÍZ ZANETTINI RICCETTO.....	107
CECILIA AMELIA DE CARVALHO ZAVAGLIA.....	358
CECÍLIA GUARNIERI BATISTA.....	206, 207
CELINA DE ALMEIDA.....	311
CELIO HIRATUKA.....	233, 234
CELMAR GUIMARÃES DA SILVA.....	138
CELSO APARECIDO BERTRAN.....	177
CELSO DAL RÉ CARNEIRO.....	157
CESAR COSTAPINTO SANTANA.....	372, 373
CHARLLES RUBBER DE ALMEIDA ABREU.....	373
CHRISTIANE MARQUES DO COUTO.....	37
CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO.....	4, 5, 229

CLAUDIO BIANOR SVERZUT.....	311
CLAUDIO LUCIO ROSSI.....	37
CLAUDIO LUIZ MESSIAS.....	312
CLAUDIO SADDY RODRIGUES COY.....	37
CLEISSON FABIO ANDRIOLI PERALTA.....	38
CRISTIANA SIMÃO SEIXAS.....	133
CRISTIANO DE MELLO GALLEP.....	391, 392
CRISTIANO MONTEIRO DE BARROS CORDEIRO.....	141
CRISTINA MENEGUELLO.....	256
DAGMAR RUTH STACH-MACHADO.....	111
DANIEL BARRERA ARELLANO.....	295
DANIEL DE CARVALHO MOREIRA.....	331
DANIEL JOSEPH HOGAN.....	257, 258
DANIEL SAITO.....	95
DANIELA MAGALHÃES PRATES.....	234
DANIELLA JORGE DE MOURA.....	313
DAVID MENDEZ SOARES.....	141
DEBORA MAZZA.....	213
DENISE ENGELBRECHT ZANTUT WITTMANN.....	38
DIRCEU DA SILVA.....	294
DORA MARIA GRASSI-KASSISSE.....	111
DOUGLAS EDUARDO ZAMPIERI.....	137, 358, 359
DOUGLAS SOARES GALVÃO.....	142
DURVAL RODRIGUES DE PAULA JUNIOR.....	313, 314
EDEVAR LUVIZOTTO JUNIOR.....	331
EDI LÚCIA SARTORATO.....	25
EDISON DUARTE.....	86
EDISON HIROYUKI SHIBUYA.....	143
EDISON ZACARIAS DA SILVA.....	143
EDSON APARECIDO ABDUL NOUR.....	332
EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER.....	5
EDSON EIJI MATSURA.....	314, 315
EDUARDO AUGUSTO CALDAS BATISTA.....	295
EDUARDO AUGUSTO OSTERGREN.....	5, 6
EDUARDO DARUGE JÚNIOR.....	95
EDUARDO JOSÉ MARANDOLA JUNIOR.....	290
EDUARDO PAIVA OKABE.....	293
EDUARDO TAVARES COSTA.....	347
EDVALDO SABADINI.....	178
EDWIGES MARIA MORATO.....	242
EGBERTO RIBEIRO TURATO.....	38, 39
ELAINE MINATEL.....	112
ELAINE PRODÓCIMO.....	224
ELEMIR MACEDO DE SOUZA.....	39
ELEONORE ZULNARA FREIRE SETZ.....	112
ELIANA AYOUB.....	213, 214
ELIANA COTTA DE FARIA.....	40
ELIANE MARIA INGRID AMSTALDEN.....	40
ELIANE MOURA DA SILVA.....	258
ELIETE MARIA SILVA.....	41
ELINTON ADAMI CHAIM.....	41
ELISABETE SALAY.....	296
ELISABETH BAUCH ZIMMERMANN.....	6
ELIZABETE JORDÃO.....	374
ELSON PAIVA DE OLIVEIRA.....	157
EMANUEL PIMENTEL BARBOSA.....	164
EMILIA PIETRAFESA DE GODOI.....	259
EMILIA WANDA RUTKOWSKI.....	222, 223

Índice de Orientadores

ENÉIAS JÚNIOR FORLIN.....	259
ENEIDA DE PAULA.....	112, 113
ERNESTA ZAMBONI.....	214, 215
ERNESTO GIOVANNI BOCCARA.....	6
ERNESTO KEMP.....	143, 144
ERNESTO RUPPERT FILHO.....	347
EROS ANTONIO DE ALMEIDA.....	41
EUCLIDES DE MESQUITA NETO.....	359
EUGÊNIO JOSÉ ZOQUI.....	359, 360
EURÍPEDES GUILHERME DE OLIVEIRA NÓBREGA.....	360
EVANDRO CONFORTI.....	348
EVANDRO ZIGGIATTI MONTEIRO.....	332
EVERALDO MAGALHÃES CARNEIRO.....	113
FABIANA FANTINATTI GARBOGGINI.....	26
FABIANO FRUETT.....	348, 349
FABIO AUGUSTO.....	178, 179
FABIO BUCARETCHI.....	42
FÁBIO HÜSEMANN MENEZES.....	42
FABIO PAPES.....	114
FÁTIMA APARECIDA BÖTTCHER LUIZ.....	42
FÁTIMA REGINA RODRIGUES ÉVORA.....	259, 260
FELIX GUILHERMO REYES REYES.....	296
FERNANDA GARANHANI DE CASTRO SURITA.....	43
FERNANDA KLEIN MARCONDES.....	96
FERNANDA RAMOS GADELHA.....	114
FERNANDO ANTONIO LOURENÇO.....	260
FERNANDO ANTONIO SANTOS COELHO.....	179
FERNANDO APARECIDO SÍGOLI.....	179, 180
FERNANDO AUGUSTO DE ALMEIDA HASHIMOTO.....	7
FERNANDO CEZAR DE MACEDO MOTA.....	235
FERNANDO CURY DE TACCA.....	7
FERNANDO GALEMBECK.....	180
FERNANDO IIKAWA.....	144
FERNANDO JOSÉ VON ZUBEN.....	349
FERNANDO NOGUEIRA DA COSTA.....	235
FERNANDO ROBERTO MARTINS.....	115
FERNANDO SARTI.....	236
FLAVIO ANTONIO MAËS DOS SANTOS.....	115
FLÁVIO AUGUSTO PICCHI.....	332
FLÁVIO CALDAS DA CRUZ.....	144, 145
FLÁVIO KEIDI MIYAZAWA.....	402, 403
FLÁVIO LUÍS SCHMIDT.....	296, 297
FLÁVIO VASCONCELOS DA SILVA.....	374
FOSCA PEDINI PEREIRA LEITE.....	115, 116, 117
FRAB NORBERTO BÓSCOLO.....	96
FRANCISCO ANTONIO MENEZES.....	333
FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES.....	145
FRANCISCO DE ASSIS MAGALHÃES GOMES NETO.....	164
FRANCISCO ELINALDO TEIXEIRA.....	7, 8
FRANCISCO FOOT HARDMAN.....	242
FRANCISCO HIDEO AOKI.....	43, 44
FRANCISCO JOSÉ ARNOLD.....	393
FRANCISCO MAUGERI FILHO.....	297, 298
FRANCISCO SERGIO BERNARDES LADEIRA.....	158
FRANCO GIUSEPPE DEDINI.....	360, 361
FRÉSIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO.....	158
GABRIELA ALVES MACEDO.....	298, 299
GABRIELA CASTELLANO.....	132, 145, 146

GABRIELA DEL VALLE PLANAS.....	165
GIL GUERRA JÚNIOR.....	44, 45
GILBERTO ALEXANDRE SOBRINHO.....	8
GILBERTO DE MARTINO JANNUZZI.....	361, 362
GILDA FIGUEIREDO PORTUGAL GOUVEA.....	260
GIORGIO BASILICI.....	159, 160
GISELA DE ARAGÃO UMBUZEIRO.....	393, 394
GLADIS CAMARINI.....	333, 334, 408, 409
GLÁUCIA MARIA PASTORE.....	299, 300
GONÇALO AMARANTE GUIMARÃES PEREIRA.....	117, 118
GRÁCIA MARIA NAVARRO.....	8, 9
GRAZIELA ESTELA FONSECA RODRIGUES.....	9
GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO.....	215, 216
GUITA GRIN DEBERT.....	261
GUSTAVO FRAIDENRAICH.....	350
GUSTAVO PAIM VALENÇA.....	374
HELAINÉ MARIA BESTETI PIRES MAYER MILANE.....	45
HELENA ALTMANN.....	225
HELENA COUTINHO FRANCO DE OLIVEIRA.....	119
HELENA JANK.....	9, 10
HELENA MARIA ANDRÉ BOLINI.....	301
HELENICE YEMI NAKAMURA.....	45, 46
HELIA HARUMI SATO.....	302, 407
HÉLIO PEDRINI.....	139
HELOÍSA ANDRÉ PONTES.....	261
HELOISA HELENA BALDY DOS REIS.....	225
HELOÍSA HELENA PIMENTA ROCHA.....	216
HELOISE DE OLIVEIRA PASTORE.....	180, 181
HENRIQUE CÉSAR DA SILVA.....	280, 281
HERMES RENATO HILDEBRAND.....	402
HERNANDES FAUSTINO DE CARVALHO.....	119
HERNANI MAIA COSTA.....	236
HIROSHI AOYAMA.....	120
HUGO ENRIQUE HERNÁNDEZ FIGUEROA.....	350, 351
HUGO LUIS FRAGNITO.....	146
HYUN MO YANG.....	165
IANÉ NOGUEIRA DO VALE.....	46
IARA LIS FRANCO SCHIAVINATTO.....	10
IBSEN BELLINI COIMBRA.....	47
ILKA DE FÁTIMA SANTANA FERREIRA BOIN.....	47
ILMA APARECIDA PASCHOAL.....	48
INACYRA FALCÃO DOS SANTOS.....	10
INÉS JOEKES.....	181
INEZ VALERIA PAGOTTO YOSHIDA.....	182
IONE SALGADO.....	120
IOSHIKI DOI.....	351
IRENILZA DE ALENCAR NAAS.....	315
ISABEL CRISTINA SALES FONTES JARDIM.....	182
ISABELLA TARDIN CARDOSO.....	242, 243
ISAIAS VIZOTTO.....	335
ISCIA TERESINHA LOPES CENDES.....	48
ÍTALO ODONE MAZALI.....	183
IVANI RODRIGUES SILVA.....	48, 207, 208
IVO MILTON RAIMUNDO JUNIOR.....	184
JACKS JORGE JUNIOR.....	96
JAIME AMAYA FARFAN.....	85
JANSLE VIEIRA ROCHA.....	315, 316
JARBAS JOSÉ RODRIGUES ROHWEDDER.....	184

Índice de Orientadores

JESUS JOSÉ RANIERI.....	261, 262
JOÃO FRANCISCO MARQUES NETO.....	49
JOÃO MARCOS TRAVASSOS ROMANO.....	351
JOÃO MAURICIO ROSARIO.....	362
JOÃO PAULO BORIN.....	28, 29
JOÃO SARMENTO PEREIRA NETO.....	97
JOÃO SINÉZIO DE CARVALHO CAMPOS.....	375
JOÃO VILHETE VIEGAS D'ABREU.....	201
JOCIMAR DAOLIO.....	226
JOERG DIETRICH WILHELM SCHLEICHER.....	166
JOHN MANUEL MONTEIRO.....	262
JÔNATAS MANZOLLI.....	11
JORGE LUIZ ALVES TRABANCO.....	335, 410
JORGE LUIZ SCHROEDER.....	11, 12
JORGE SIDNEY COLI JUNIOR.....	262
JOSÉ ALBERTO FRACASSI DA SILVA.....	184
JOSÉ ALEXANDRE DINIZ.....	351
JOSÉ ALVES DE FREITAS NETO.....	263, 264
JOSÉ ARMANDO VALENTE.....	12
JOSÉ AUGUSTO MANNIS.....	13
JOSÉ AUGUSTO ROSÁRIO RODRIGUES.....	184
JOSÉ CARLOS MAGOSSI.....	394
JOSÉ CLAUDINEI LOMBARDI.....	217
JOSÉ DARI KREIN.....	237
JOSÉ DE ASSIS FONSECA FARIA.....	302, 303
JOSÉ EDUARDO FORNARI NOVO JUNIOR.....	23
JOSÉ EDUARDO RIBEIRO DE PAIVA.....	13
JOSÉ EUCLIDES STIPP PATERNIANI.....	316, 317
JOSÉ FLÁVIO AFFONSO DE ALMEIDA.....	97
JOSÉ GILBERTO DALFRÉ FILHO.....	336
JOSÉ IRINEU GORLA.....	86, 87
JOSÉ JOAQUÍN LUNAZZI.....	146
JOSE LUIS SANFELICE.....	217
JOSÉ LUIZ ANTUNES DE OLIVEIRA E SOUZA.....	336
JOSE LUIZ BOLDRINI.....	166
JOSÉ MARCOS PINTO DA CUNHA.....	264
JOSÉ MARIA CAMPOS DOS SANTOS.....	362
JOSÉ MARIA FERREIRA JARDIM DA SILVEIRA.....	237, 238
JOSE RICARDO PELAQUIM MENDES.....	363
JOSÉ ROBERTO LOVADINO.....	98
JOSÉ ROBERTO TRIGO.....	121
JOSÉ ROBERTO ZAN.....	13, 14
JOSE ROCHA.....	406
JOSÉ TEIXEIRA FILHO.....	317, 408
JOSÉ WILSON MAGALHÃES BASSANI.....	352
JUAN FRANCISCO CAMINO DOS SANTOS.....	363
JUANITO ORNELLAS DE AVELAR.....	243
JÚLIA ZIVIANI VITIELLO.....	14
JULIO CESAR HADLER NETO.....	147
JULIO ROBERTO BARTOLI.....	375, 376
JULIO SORIANO.....	317, 318
JUN TAKAHASHI.....	147
KAMAL ABDEL RADI ISMAIL.....	364
KÁTIA LUCCHESI CAVALCA DEDINI.....	364
KATIA STANCATO.....	49, 50
KATIA TANNOUS.....	376
KIL JIN PARK.....	318, 319
LAECIO CARVALHO DE BARROS.....	166

LAÉRCIO LUIS VENDITE.....	166
LARISSA DE OLIVEIRA NEVES CATALÃO.....	14
LAURA LETICIA RAMOS RIFO.....	167
LAURA STERIAN WARD.....	50
LAURO TATSUO KUBOTA.....	185
LEA MARIA LEME STRINI VELHO.....	281, 282
LEANDRO KARNAL.....	265
LEANDRO RUSSOVSKI TESSLER.....	148
LEANDRO SILVA MEDRANO.....	223, 224
LEDA GOBBO DE FREITAS BUENO.....	320
LEILA DA COSTA FERREIRA.....	265
LEILA MEZAN ALGRANTI.....	266
LENA VIRGINIA SOARES MONTEIRO.....	160
LÉO PINI MAGALHÃES.....	352
LI LI MIN.....	50, 51
LIGIA MARIA OSORIO SILVA.....	238
LÍLIA FREIRE RODRIGUES DE SOUZA LI.....	51
LILIA TEREZINHA MONTALI.....	291
LILIAN TEREZA LAVRAS COSTALLAT.....	51
LILIANA ROLFSEN PETRILLI SEGNINI.....	218
LILIANE MARIA FERRARESO LONA.....	137, 377
LINDON FONSECA MATIAS.....	282, 283
LISANDRO PAVIE CARDOSO.....	148, 149
LJUBICA TASIC.....	185
LORENA POZZO.....	149
LOUIS BERNARD KLACSKO.....	121
LOURENÇO CORRER SOBRINHO.....	98, 99
LUBIENSKÁ CRISTINA LUCAS JAQUIE RIBEIRO.....	139, 228
LUCAS ANGIONI.....	267
LUCI HIDALGO NUNES.....	284
LÚCIA DA COSTA FERREIRA.....	289
LÚCIA ELVIRA ÁLVARES.....	121
LÚCIA FIGUEIREDO MOURÃO.....	52
LUCIA HELENA INNOCENTINI MEI.....	377
LUCIA HELENA REILY.....	52, 53, 208
LÚCIA HELENA SIMÕES DA COSTA PAIVA.....	53, 54
LUCIANA DE LIONE MELO.....	54
LUCIANA FERREIRA TATAGIBA.....	267, 268
LUCIANA GONZAGA DE OLIVEIRA.....	185, 186
LUCIANO ALLEGRETTI MERCADANTE.....	29
LUCIANO SIMÕES SILVA.....	15
LUCILA CHEBEL LABAKI.....	337, 410
LUCIO TUNES DOS SANTOS.....	167
LUÍS ANTÔNIO VIOLIN DIAS PEREIRA.....	122
LUIS EDUARDO EVANGELISTA DE ARAÚJO.....	150
LUIZ ANTONIO VIOTTO.....	303
LUIZ CARLOS DIAS.....	187
LUIZ CESAR MARQUES FILHO.....	268
LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS.....	87
LUIZ KOODI HOTTA.....	168
LUIZA ANDRÉIA GACHET BARBOSA.....	394, 395
LUIZA SUMIKO KINOSHITA.....	411
LUZIA KOIKE.....	133
LYGIA ARCURI ELUF.....	15
MARA DE ANDRADE MARINHO WEILL.....	320, 321
MARA PATRÍCIA TRAINA CHACON-MIKAHIL.....	87, 88
MARCELO BROCCHI.....	122
MARCELO CARNIER DORNELAS.....	123

Índice de Orientadores

MARCELO CRISTIANINI.....	303, 304
MARCELO DE CASTRO MENEGHIN.....	99
MARCELO DE CASTRO TAKEDA.....	395
MARCELO EL KHOURI BUZATO.....	244
MARCELO ESTEBAN CONIGLIO.....	268
MARCELO GANZAROLLI DE OLIVEIRA.....	187
MARCELO GIANNINI.....	100
MARCELO KNOBEL.....	150
MARCELO MORAES GUZZO.....	150, 151
MARCIA MARIA STRAZZACAPPA HERNANDEZ.....	218
MARCIO DE MORAES.....	100
MARCIO JOSE MENON.....	151
MARCIO LUIZ DE SOUZA SANTOS.....	365
MARCIUS CESAR SOARES FREIRE.....	15, 16
MARCO ANTONIO ALVES DO VALLE.....	16
MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO.....	226, 227
MARCO ANTONIO GARCIA DE CARVALHO.....	396
MARCO AURELIO AMARAL HENRIQUES.....	353
MARCO AURÉLIO CREMASCO.....	377
MARCOS AKIRA D'ÁVILA.....	365
MARCOS ANTONIO TAMBASCIA.....	55
MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES.....	396
MARCOS DAVID FERREIRA.....	321
MARCOS JOSÉ SALVADOR.....	123, 124
MARCOS SEVERINO NOBRE.....	269
MARCOS TADEU NOLASCO DA SILVA.....	55
MARCOS TOGNON.....	2
MARIA AMÉLIA NOVAIS SCHLEICHER.....	168
MARIA ANGELA DE ALMEIDA MEIRELES.....	136, 137
MARIA APARECIDA CARVALHO DE MEDEIROS.....	397, 398
MARIA APARECIDA DINIZ EHRHARDT.....	168
MARIA APARECIDA MARQUES DOS S MEZZACAPPA.....	55
MARIA APARECIDA SILVA.....	378
MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAÚJO MAGNANI.....	100
MARIA BEATRIZ DUARTE GAVIÃO.....	101
MARIA BEATRIZ MACHADO BONACELLI.....	284
MARIA CECÍLIA MARCONI PINHEIRO LIMA.....	56
MARIA COLETA FERREIRA ALBINO DE OLIVEIRA.....	269
MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA REGINA.....	406
MARIA CRISTINA DIAS TAVARES.....	353
MARIA CRISTINA MENEZES.....	219, 407
MARIA CRISTINA VOLPATO.....	101, 102
MARIA DA CONSOLAÇÃO GOMES C F TAVARES.....	88
MARIA DA GRAÇA GARCIA ANDRADE.....	56
MARIA DE FÁTIMA DE CAMPOS FRANÇOZO.....	57
MARIA DE FÁTIMA MORETHY COUTO.....	16, 17, 18
MARIA DE FATIMA SONATI.....	57
MARIA DE LOURDES SETSUKO AYRIZONO.....	58
MARIA DO CARMO ESTANISLAU DO AMARAL.....	124, 125
MARIA DO CARMO GONÇALVES.....	187
MARIA ELENA GUARIENTO.....	58
MARIA ELISABETE RODRIGUES FREIRE GASPARE.....	58, 59
MARIA EUGENIA DA GAMA ALVES BOAVENTURA DIAS.....	244, 245
MARIA FRANCISCA COLELLA DOS SANTOS.....	60, 61
MARIA GABRIELA CAFFARENA CELANI.....	338
MARIA HELENA ANDRADE SANTANA.....	378
MARIA HELENA BAENA DE MORAES LOPES.....	61
MARIA HELENA DE MELO LIMA.....	61

MARIA HELENA ROBERT.....	365, 366
MARIA INÊS MONTEIRO.....	62, 63
MARIA INÊS RUBO DE SOUZA NOBRE GOMES.....	63
MARIA IRMA HADLER COUDRY.....	131, 245
MARIA ISABEL FELISBERTI.....	188
MARIA ISABEL RODRIGUES.....	304
MARIA IZABEL MARETTI SILVEIRA BUENO.....	188, 189
MARIA JOSÉ PEREIRA MONTEIRO DE ALMEIDA.....	219
MARIA JULIA MARQUES.....	125
MARIA LETÍCIA CINTRA.....	63
MARIA LUCIA GALVES.....	338
MARIA LUIZA SILVEIRA MELLO.....	125, 126
MARIA MARLUCE DOS SANTOS VILELA.....	64
MARIA REGINA WOLF MACIEL.....	379
MARIA SALETE COSTA GURGEL.....	64
MARIA SILVIA CASAGRANDE BEOZZO BASSANEZI.....	290
MARIA SILVIA VICCARI GATTI.....	126
MARIA TERESA FRANÇOSO.....	339
MARIA TEREZA DUARTE PAES LUCHIARI.....	284, 285
MARIANGELA AMENDOLA.....	321
MARIANGELA GAGLIARDI CARO SALVE.....	88
MARIANO FRANCISCO LAPLANE.....	238
MARICILDA PALANDI DE MELLO.....	25
MARÍLIA VIEIRA SOARES.....	18
MARINES NOBRE DOS SANTOS UCHÔA.....	102
MARIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI.....	103
MARIO ANTONIO GNERI.....	169
MARIO CONRADO CAVICHIA.....	339
MARIO EDUARDO COSTA PEREIRA.....	64
MARIO JOSÉ ABDALLA SAAD.....	64, 65, 66
MÁRIO ROBERTO MARÓSTICA JUNIOR.....	304
MARISA MASUMI BEPPU.....	380, 381
MARLENE TIDUKO UETA.....	126
MARLI DE FREITAS GOMES HERNANDEZ.....	398
MARTA DOS SANTOS BARACHO.....	322
MARTA FUENTES ROJAS.....	205
MARTA SIVIERO GUILHERME PIRES.....	399, 400
MARTIN AZNAR.....	381, 382
MARY ANN FOGLIO.....	27
MARY ANNE HEIDI DOLDER.....	127
MARY LUCI DE SOUZA QUEIROZ.....	66
MATTEO BONFITTO JÚNIOR.....	19
MATTHIEU TUBINO.....	189, 190, 191
MAURICIO COMPIANI.....	285
MAURÍCIO ETCHEBEHERE.....	66
MAX HENRIQUE MACHADO COSTA.....	354
MEURIS GURGEL CARLOS DA SILVA.....	382, 383
MICHAEL MC DONALD HALL.....	269, 270
MICHEL GEORGES ALBERT VINCENTZ.....	128
MIGUEL DE ARRUDA.....	89
MILTON DIAS JUNIOR.....	366
MILTON MORI.....	384
MIRIAM DUPAS HUBINGER.....	304, 305
MIRIAM GONÇALVES MIGUEL.....	339, 340
MIRIAN HIDEKO NAGAE.....	67
MIRNA LÚCIA GIGANTE.....	305
MONICA ALONSO COTTA.....	151
MÔNICA BARBOSA DE MELO.....	26

Índice de Orientadores

MÔNICA GRACIELA ZOPPI FONTANA.....	245
MUNIR SALOMÃO SKAF.....	191
NANCY LOPES GARCIA.....	169
NELCI FENALTI HOEHR.....	67, 68
NELSON ALFREDO AGUILAR.....	270
NELSON EDUARDO DURÁN CABALLERO.....	191
NELSON FILICE DE BARROS.....	68
NELSON LUIS CAPPELLI.....	322, 323
NELSON LUIS SALDANHA DA FONSECA.....	139, 403
NÉRI DE BARROS ALMEIDA.....	270, 271
NEURA BRAGAGNOLO.....	305
NEWTON CESARIO FRATESCHI.....	152, 404
NILSON TADEU MASCIA.....	340, 341
NÚBIA BERNARDI.....	341
OLGA RODRIGUES DE MORAES VON SIMSON.....	220
OLÍVIO NOVASKI.....	366, 367
OMAR RIBEIRO THOMAZ.....	271, 272
ORIVAL ANDRIES JÚNIOR.....	90
ORLANDO FONTES LIMA JÚNIOR.....	341, 342
ORLANDO LUIS GOULART PERES.....	153
ORLANDO PETRUCCI JUNIOR.....	68, 69
ORNA MESSER LEVIN.....	246
OSVALDIR PEREIRA TARANTO.....	384
OSWALDO GIACOIA JUNIOR.....	272
OSWALDO LUIZ ALVES.....	133, 191, 192
OTÁVIO RIZZI COELHO.....	69
PATRICIA MORIEL.....	70
PATRICIA PRATA.....	247
PAULO BASTOS MARTINS.....	19
PAULO CARDIERI.....	354
PAULO CESAR MONTAGNER.....	90
PAULO CESAR MUNIZ DE LACERDA MIRANDA.....	192
PAULO EDUARDO MOREIRA RODRIGUES DA SILVA.....	71
PAULO EDUARDO NEVES FERREIRA VELHO.....	71, 72
PAULO HENRIQUE FERREIRA CARIA.....	104
PAULO JOSÉ ROCHA DE ALBUQUERQUE.....	342, 343
PAULO JOSÉ SAMENHO MORAN.....	192, 193
PAULO KHARMANDAYAN.....	72
PAULO MITSUO IMAMURA.....	193
PAULO ROBERTO DE SOUSA.....	73
PAULO ROBERTO GARDEL KURKA.....	367
PAULO ROBERTO MEI.....	367
PAULO SERGIO GRAZIANO MAGALHÃES.....	323
PAULO SERGIO MOREIRA CARVALHO OLIVEIRA.....	128
PEDRO ANTONIO MUNIZ VAZQUEZ.....	193, 194
PEDRO CUNHA DE HOLANDA.....	153
PEDRO DA CUNHA PINTO NETO.....	220
PEDRO JOSE CATUOGNO.....	169
PEDRO PAULO ABREU FUNARI.....	272, 273, 411
PEDRO PAULO CORBI.....	195
PEDRO PAULO MARTINS DE OLIVEIRA.....	73
PEDRO WAGNER GONÇALVES.....	161, 285, 286
PETERSON BUENO DE MORAES.....	400
PETRONIO PULINO.....	170
PLINIO ALMEIDA BARBOSA.....	247
PLINIO SOARES DE ARRUDA SAMPAIO JUNIOR.....	239
PLINIO TRABASSO.....	73
PRISCILA GAVA MAZZOLA.....	74

RACHEL MENEGUELLO.....	273
RAFAEL DE FREITAS LEÃO.....	170
RANGEL ARTHUR.....	401
RAQUEL GONÇALVES.....	323, 324
RAQUEL SALEK FIAD.....	247
REGINA BUFFON.....	195, 196
REGINA CÉLIA DE OLIVEIRA.....	161, 286
REGINA LÚCIA DE OLIVEIRA MORAES.....	401
REGINA MACHADO.....	19
REGINA MARIA BARBOSA.....	134, 290
REGINA MARIA PUPPIN RONTANI.....	104, 105
REGINA YU SHON CHUN.....	75, 76
REGINALDO GUIARDELLO.....	384
REINALDO JORDÃO GUSMÃO.....	76
RENATO FERRACINI.....	22
RENATO GRIMALDI.....	306
RENATO JOSE PINTO ORTIZ.....	274
RENATO PAVANELLO.....	368
RENÉ JOSÉ TRENTIN SILVEIRA.....	220
RICARDO ANTONIO MOSNA.....	170
RICARDO BARINI.....	76
RICARDO DE LIMA ZOLLNER.....	77
RICARDO LUIZ COLTRO ANTUNES.....	274
RICARDO MACHADO LEITE DE BARROS.....	91
RICARDO RIBEIRO GUDWIN.....	354
RITA DE CÁSSIA IETTO MONTILHA.....	77, 78
ROBERT WAYNE ANDREW SLENES.....	274, 275
ROBERTA CERIANI.....	136
ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES.....	78
ROBERTA VILARTA.....	91
ROBERTO DE ALENCAR LOTUFO.....	355
ROBERTO HERMÍNIO MORETTI.....	306
ROBERTO JOSÉ MARIA COVOLAN.....	132
ROBERTO LUIZ DO CARMO.....	275, 276
ROBERTO PEREZ XAVIER.....	161
ROBERTO RITTNER NETO.....	196
ROBERTO RODRIGUES PAES.....	91
ROBERTO TESTEZLAF.....	324
ROBSON PEDERIVA.....	368
RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA.....	239
RODRIGO RAMOS CATHARINO.....	78, 79
ROGER FRIGÉRIO CASTILHO.....	79
ROGÉRIO CUSTODIO.....	196, 197
RONALDO ALOISE PILLI.....	197, 198
RONALDO DIAS.....	171
RONALDO STEFANUTTI.....	343, 344
RONEI JESUS POPPI.....	198
ROSA ATTIE FIGUEIRA.....	247
ROSANA APARECIDA BAENINGER.....	276
ROSANA DO CARMO NOVAES PINTO.....	248
ROSANA TERESA ONOCKO CAMPOS.....	79
ROSANGELA BALLINI.....	240
ROSÂNGELA BARROS ZANONI LOPES MORENO.....	369
ROXANE HELENA RODRIGUES ROJO.....	248, 249, 250
RUBENS AUGUSTO CAMARGO LAMPARELLI.....	293
RUBENS CARAM JUNIOR.....	369, 370
RUBENS MACIEL FILHO.....	385
RUTH ELISABETH VASCONCELLOS LOPES.....	250

Índice de Orientadores

SAMUEL FERNANDO DE SOUZA.....	276
SANDRA AUGUSTA SANTOS.....	171
SANDRA CRISTINA DOS SANTOS ROCHA.....	386
SANDRA FRANCISCA BEZERRA GEMMA.....	205
SANDRO GUEDES DE OLIVEIRA.....	153, 154
SANDRO TONSO.....	229
SARA PEREIRA LOPES.....	20, 21
SARA TERESINHA OLALLA SAAD.....	80, 81
SAUL BARISNIK SUSLICK.....	161
SEBASTIÃO ARAÚJO.....	81
SERGIO AUGUSTO CUNHA.....	92
SERGIO FERREIRA DO AMARAL.....	221
SERGIO MARANGONI.....	128
SÉRGIO ROCHA PIEDADE.....	81
SERGIO TONINI BUTTON.....	370, 371
SIDNEY CHALHOUB.....	277
SILVANA BARBOSA RUBINO.....	277
SILVANA DENOFRE CARVALHO.....	82
SILVANA MOREIRA.....	344, 345
SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL.....	227, 228
SILVIA FERNANDA DE MENDONÇA FIGUEIROA.....	286, 287
SILVIA HUNOLD LARA.....	277
SILVIA MARIA SANTIAGO.....	82
SILVIA REGINA LUCAS DE SOUZA.....	324
SIMONE SILVA DE DEOS.....	241
SIOME KLEIN GOLDENSTEIN.....	403
SIRIO POSSENTI.....	250, 251
SOLANGE CADORE.....	198
SOLANGE MARIA DE ALMEIDA.....	106
SÔNIA MARIA ALVES BUENO.....	386, 387
SONIA MARIA CHADI DE PAULA ARRUDA.....	82, 83
SONIA MARIA LAZZARINI CYRINO.....	251
STELAMARIS ROLLA BERTOLI.....	345
SUSANA OLIVEIRA DIAS.....	288
SUSANNE RATH.....	199
SUZI FRANKL SPERBER.....	252
SYLVIA MARIA CIASCA.....	83
SYLVIO LUIS HONORIO.....	325
TELMA TEIXEIRA FRANCO.....	387
TEREZA RIBEIRO DE FREITAS ROSSI.....	83
THEO GUENTER KIECKBUSCH.....	387
TICIANO JOSÉ SARAIVA DOS SANTOS.....	162
TIRZA AIDAR.....	278
TOMOMASA YANO.....	128
UBIRAJARA FERREIRA.....	84
VALERIA ABRAO DE PODESTA.....	171
VALÉRIA HELENA ALVES CAGNON QUITETE.....	129
VANESSA GOMES DA SILVA.....	346
VANESSA ROSEMARY LEA.....	278
VANIA SANCHES PAJARES.....	21
VARLEI RODRIGUES.....	154
VERA APARECIDA MADRUGA.....	92
VERA LUCIA GARCIA REHDER.....	27
VERA MARIA CHALMERS.....	252
VERA MARIA SANTORO BELANGERO.....	84
VERA NISAKA SOLFERINI.....	129
VERÔNICA FABRINI MACHADO DE ALMEIDA.....	21, 22
VICENTE RODRIGUEZ.....	221

VILMA SANT ANNA AREAS.....	253
VIVALDO SILVEIRA JUNIOR.....	307
VLADIMIR ANTONIO PAULON.....	346
WAGNER DOS SANTOS OLIVEIRA.....	388
WALKIRIA HANADA VIOTTO.....	307
WANDA PEREIRA ALMEIDA.....	199, 200
WATSON LOH.....	200
WENCESLAO MACHADO DE OLIVEIRA JUNIOR.....	221, 222
WILLIAN FERNANDO ZAMBUZZI.....	130
WILMAR DA ROCHA D'ANGELIS.....	253
WILSON NADRUZ JUNIOR.....	84
WILSON SUZIGAN.....	287
WIRLA MARIA DA SILVA CUNHA TAMASHIRO.....	130
WOODRUFF WHITMAN BENSON.....	130
YONG KUN PARK.....	307
YOON KIL CHANG.....	308
ZACARIAS PEREIRA BORGES.....	222
ZELIA ZILDA LOURENÇO DE CAMARGO BITTENCOURT.....	85, 208
ZIGOMAR MENEZES DE SOUZA.....	325
ZILDA MARIA GESUELI.....	209